



Lo spirito creativo è leggero

Giuseppe Peano (1858-1932)

matematico e maestro

Fl. Cajori, Notations in Elementary Mathematics. 1928.



Lo spirito creativo è leggero

Giuseppe Peano (1858-1932) matematico e maestro

a cura di

CLARA SILVIA ROERO

ERIKA LUCIANO

(Università di Torino)

STEFANIA CHIAVERO

DORA DAMIANO

(Comune di Cuneo)

in occasione delle celebrazioni dei 150 anni
della nascita di Giuseppe Peano
e dei 100 anni della pubblicazione del *Formulario Mathematico*

INTRODUZIONE

Le celebrazioni per il 150° anniversario dalla nascita del matematico Giuseppe Peano, sono per la comunità cuneese e per il mondo accademico e matematico un'occasione imperdibile per conoscere e/o approfondire la figura di un grande personaggio nato proprio nella nostra città di Cuneo (nella frazione di Spinetta), al quale, purtroppo, fino ad ora non è stata dedicata tutta l'attenzione che avrebbe meritato. Avvicinarsi a Giuseppe Peano, " ... *un mago delle Mille e una notte...* " come lo definiva affettuosamente Lalla Romano, significa conoscere:

- un grande divulgatore e didatta della matematica, che vedeva nell'insegnamento della stessa la possibilità di stimolare l'intelligenza e la creatività;
- un grande insegnante e uomo di cultura, scriveva infatti U. Cassina: " ... *poteva passare per esempio dal commento del testo originale di Euclide o di Omero o di Virgilio, alla retta interpretazione storica di un brano d'Archimede o d'autore medievale...* ";
- un uomo di grande umiltà, che non aveva la smania di primeggiare, pensava infatti: " ... *che importa se un'idea si affermi col nome di Peano o con un altro? L'importante è che si affermi...* ";
- un uomo forse un po' dimenticato dai suoi conterranei, come sottolinea il suo pensiero " ... *ci si deve ricordare che nemo propheta in patria; e che come l'uno nasce ricco e l'altro povero, l'uno sano, e l'altro indisposto, e ciò senza ragione, così gli onori sono distribuiti a casaccio.* " ma con un altissimo senso del dovere, come poi aggiungeva " *Bisogna prendere il mondo com'è, fare sempre il proprio dovere, lavorare, e così, se non subito, chi ha lavorato e pubblicato, finisce sempre per essere più apprezzato di chi fa nulla...* ";
- un uomo che, però, aveva la più ampia considerazione del famoso filosofo, matematico e logico gallese Bertrand Russell, insignito nel 1950 del Premio Nobel per la letteratura, che incontrò per la prima volta nel 1900 al Congresso di Parigi. Scrive Russell nella sua autobiografia che l'incontro con Giuseppe Peano e altri esponenti della sua scuola ebbe una profonda influenza sul suo pensiero, spingendolo ad abbandonare certe posizioni idealiste a favore delle problematiche della logica e dei fondamenti della matematica.

Per questo motivi, non con l'arroganza di chi vuole sapere tutto, ma con la semplicità, il rigore, ma anche l'umiltà che ha contraddistinto la figura del matematico Peano, l'Assessorato per la cultura di Cuneo in collaborazione con il dipartimento di Storia della Matematica e con l'importante contributo della Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo, ha deciso di dedicare una mostra permanente a questo importante personaggio, perché tutti, cuneesi e non, studenti, matematici, abbiano l'occasione di riappropriarsi definitivamente di quanto lasciatoci dal punto di vista scientifico e umano da un così illustre cittadino cuneese.

ALESSANDRO SPEDALE
Assessore per la cultura - Città di Cuneo

La biblioteca “ritrovata” di Giuseppe Peano

di ERIKA LUCIANO

Gli zii abitavano all'ultimo piano di un grande palazzo d'angolo sulla piazza Castello. C'era un divano – il mio letto – e tutt'intorno alle pareti, fin nel mezzo della stanza, pile e pile di libri intonsi dalla copertina celeste. Erano il Formulario e altri testi di Analisi Matematica.
L. ROMANO, *Una giovinezza inventata*, Milano, 1991, p. 7.

Il 20 aprile del 1932, al termine di una consueta giornata di lavoro, moriva improvvisamente, a causa di un attacco di *angina pectoris*, l'illustre matematico Giuseppe Peano. Manifestazioni di cordoglio giungevano all'Università di Torino da tutto il mondo e in varie sedi italiane ed europee si commemorava il celebre logico cuneese, noto a livello internazionale per i suoi risultati di analisi e fondamenti della matematica, ma anche per l'intensa attività di promozione del *latino sine flexione*, la lingua internazionale di sua invenzione. In questo frangente, alcuni allievi della sua Scuola, come Giovanni Vacca, Alessandro Padoa, Tommaso Boggio e Ugo Cassina, celebravano gli aspetti più pregnanti dell'opera scientifica, didattica e linguistica del Maestro scomparso in un fascicolo speciale della rivista *Schola et Vita*, dalle cui pagine Peano aveva promosso, a partire dal 1926, l'interlingua e la diffusione della cultura scientifica nella società. Amici e colleghi erano unanimi nel sottolineare l'importanza dei risultati di ricerca che Peano aveva conseguito, il suo impegno a favore della scuola, oltre alla sua cordiale disponibilità e al suo stile di vita di francescana frugalità.

Nei giorni immediatamente successivi alla sua scomparsa, la moglie Carola Crosio scriveva a Ugo Cassina, Gaetano Canesi, Mario Gliozzi e Nicola Mastropaolo, i più stretti collaboratori della rivista *Schola et Vita* e dell'Accademia pro Interlingua (A.p.I.).¹ Certa di interpretare al meglio le volontà del suo amato marito, comunicava che affidava loro tutta la biblioteca scientifica ed interlinguista da lui lasciata, affinché potessero disporne nella maniera più opportuna per istituire il *Fondo Peano pro Interlingua*, in segno di “affetto e devozione alla memoria del loro caro ed illustre Presidente”. Espresso desiderio della vedova era che, “come da accordi verbali ed in relazione alle risultanze del catalogo in corso”, alcune opere fossero destinate alla Biblioteca Civica di Cuneo, città natale del marito, perché andassero ad aggiungersi a quelle da lui già donate in vita. Secondo il racconto del suo allievo Costantino Botto,² a Cuneo erano infatti presenti “in grande copia le sue principali opere a stampa”, a testimonianza dell'affetto che Peano aveva serbato durante la vita per la sua città natale.

Al periodo delle celebrazioni commosse seguivano presto anni di relativo oblio dell'opera scientifica e linguistica di Peano, soprattutto all'Università di Torino. Qui, a causa della miope campagna denigratoria condotta *in primis* da F. Tricomi, non si lesinavano critiche alle scelte che il matematico cuneese aveva compiuto nel campo didattico e della ricerca dopo il 1910, giungendo a bollare come frutto di “demenza senile” i suoi studi interlinguistici. Le ricerche di logica, di fondamenti della matematica e di calcolo numerico erano osteggiate e si alimentava un nutrito florilegio di pettegolezzi sulla vita di Peano, che ancora persiste tenace in alcuni ricordi.³ L'affossamento del

¹ La lettera (edita in C.S. ROERO, *Giuseppe Peano. Matematica, cultura e società*, Cuneo, L'Artistica Savigliano, 2001, p. 78) è conservata nella Biblioteca Speciale di Matematica ‘G. Peano’, insieme ad un piccolo fondo di materiali di interlingua di Peano, conservati da Mario Gliozzi, segretario dell'A.p.I., e donati dai suoi eredi al Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino.

² C. BOTTO, *Un'autentica gloria cuneese e italiana: il matematico Giuseppe Peano*, Annuario del R. Istituto Tecnico di Cuneo, 1933-34, Tipografia Provinciale Natale Menzio, Cuneo, 1934, p. 24.

³ Cfr. F. TRICOMI, *Matematici torinesi dell'ultimo secolo*, Atti Acc. Sci. To., 102, 1967-68, pp. 257-258; *Uno sguardo allo sviluppo della matematica in Italia nel primo secolo dello stato unitario*, Rend. Sem. Mat. Univ. Torino, 28, 1968-69, pp. 63-76; *Ricordi di mezzo secolo di vita matematica torinese*, Rend. Sem. Mat. Univ. Torino, 30-31, 1970-73, pp. 32-35. Sulla personalità di Tricomi e sul suo atteggiamento verso i colleghi cfr. G.M. BRAVO, *Una “nobile” accademia e il suo poco nobile presidente*, Nuova Società, anno III, vol. 50, 15.2.1975, pp. 40-41. Le dicerie sono alimentate anche da interventi su quotidiani: cfr. per esempio l'articolo *Originalità e distrazioni di un grande matematico*, Gazzetta del Popolo, 27.4.1932, giudicato “ignobile” da Lalla Romano. Più recentemente esse sono state ad esempio riportate in AA.VV., *La sfida di Peano*, Spirali, 5, 1980 e *Logica matematica e psicanalisi. Peano, Vailati, Peirce*, Spirali, 9, 1982. G. ROTA (*Indiscrete Thoughts*, Boston, Birkhauser, 2^a ed. 1997, p. 4) è giunto addirittura ad asserire che Peano trascorse alcuni periodi della sua vita in manicomio e questa notizia, priva di ogni fondamento, riportata da R. Spiegler (*La Stampa*, Tutto Scienze, 11.10.1995, p. 2) ha provocato la secca smentita di L. Romano (*La Stampa*, Lettere al Giornale, *Peano non è stato in manicomio*, 25.10.1995, p. 18).

progetto di edizione delle *Opere* del matematico cuneese, alla cui direzione l'Università aveva posto F. Tricomi, G. Fubini e C. Somigliana, è significativa del distacco ostile con cui, per oltre un decennio, si guardò alla sua figura.

Negli anni cinquanta tre circostanze favorevoli contribuivano al rinnovarsi dell'interesse per l'opera di Peano. Il 6 dicembre 1953 era intitolato al suo nome il Liceo Scientifico di Cuneo; due anni dopo era organizzato da A. Terracini il primo convegno di studi in suo onore⁴ e in quest'occasione, a detta di P. Camilla, Cassina donava alla città il suo ricco Archivio di corrispondenze e manoscritti; venivano poi curati dallo stesso Cassina i tre volumi dei *Selec- ta* delle sue principali opere, pubblicati nel 1957 sotto gli auspici dell'Unione Matematica Italiana.

Nonostante un proliferare degli studi su Peano negli anni settanta ed ottanta, testimoniato fra l'altro da un secondo congresso internazionale organizzato a Torino e a Cuneo nel cinquantenario della sua morte, non erano stati segnalati agli studiosi gli oltre quattromila documenti dell'Archivio Peano affidati al direttore della Biblioteca Piero Camilla,⁵ e si è dovuto attendere il 2000 per la completa valorizzazione di quel patrimonio, con un suo studio organico da parte del gruppo di ricerca in Storia delle matematiche dell'Università di Torino, diretto da Clara Silvia Roero.

Nessuna informazione era fino a qui emersa sul destino della Biblioteca di Peano, tanto che si temeva potesse essere andata perduta. Accurate indagini da me condotte nei *Registri di Ingresso* della Biblioteca Civica di Cuneo avevano di fatto portato al reperimento di un solo volume, il fascicolo monografico di *Schola et Vita* intitolato *Col- lectione de scripto in occasione de suo 70° anno*, donato dallo stesso Peano nell'ottobre del 1928.⁶ Grazie poi all'esame del catalogo topografico, curato da P. Camilla e L. Ballotto, erano stati individuati altri undici titoli di opere che, con ogni probabilità, erano state regalate da Peano nel corso degli anni.⁷ Nessuna di queste però era più presente in Biblioteca e la mia ricerca sembrava essersi ormai arenata quando, nell'autunno del 2005, emergeva, in modo casuale ed inaspettato, uno dei libri "mancanti". Si trattava delle *Lezioni di Analisi infinitesimale* (1893), un trattato redatto da Peano per gli studenti dell'Accademia Militare e annoverato nella prestigiosa *Encyclopedie der Mathematischen Wissenschaften* fra i testi di Calcolo più significativi dai tempi di L. Euler. Il volume non poteva che provenire dalla Biblioteca personale del matematico cuneese, dal momento che le sue pagine erano fittamente annotate:⁸ i circa duecento *marginalia* autografi da cui era costellato il libro fornivano preziose informazioni sull'evoluzione degli studi matematici di Peano dopo il 1893, comprendendo appunti su dimostrazioni, integrazioni bibliografiche e altro. Da questo esemplare si ricavava inoltre un ulteriore elemento che si sarebbe rivelato prezioso per rintracciare la Biblioteca "perduta" di Peano. Le *Lezioni* avevano infatti conservato la rilegatura originale e la copertina recava, in alto a destra, un'etichetta numerata: si trattava forse di un codice identificativo dei libri del matematico relativo ad un *regesto* della sua Biblioteca? La risposta a questo interrogativo è finalmente giunta nel febbraio di quest'anno. Durante la catalogazione di una porzione della Biblioteca Civica di Cuneo che era stata spostata per ragioni logistiche (la costruzione dell'ascensore) in un magazzino nelle adiacenze della Chiesa di Santa

⁴ A proposito del convegno del 1955 *In memoria di G. Peano*, G. Lolli osserva significativamente (*Nel cinquantenario di Peano (1858-1932)* ..., Scientia, 117, 1982, p. 361): "Quel convegno, il primo in cui si parlava esplicitamente in Italia di Peano, aveva, visto in retrospettiva, un carattere difensivo ed apologetico. Difesa ed apologia erano in certo qual modo obbligate, di fronte alla cortina di silenzio che la comunità matematica italiana e torinese avevano steso intorno allo scomodo e bizzarro personaggio che per circa cinquanta anni aveva disturbato ed imbarazzato, e negli ultimi trenta quasi disonorato la intera professione".

⁵ Sui lunghi anni di dimenticanza in cui giacquero sia l'Archivio che la casa di Spinetta, donata dagli eredi di Peano alla città di Cuneo, si veda P. TOMATIS, *Cuneo gli dedica i rovi*, La Masca, 23.12.1992, p. 12 e Luciana Romano al Sindaco di Cuneo, Cuneo 14.12.1993, lettera dattiloscritta, c. 1r, conservata a Milano presso la Fondazione L. Romano, diretta da A. Ria.

⁶ Cfr. BIBLIOTECA CIVICA DI CUNEO, *Registro di Entrata 3141-10262*, n. 2, 1915-1953, 4.10.1928, N. 7237. Esiste anche un registro intitolato *Ingresso 1-3048*, n. 1, 1916-17, in cui non compare mai il nome di Peano fra i donatori. Tali *Registri* di ingresso sono i primi fra quelli conservati, manca quindi la documentazione relativa agli anni precedenti il 1915.

⁷ Cfr. BIBLIOTECA CIVICA DI CUNEO, *N°1 Inventario, Sala n. 1, dallo scaffale n. 13-A al n. 21-L: Giuseppe Peano*, Milano, 1928, Scaffale n° 18, Piano B, N. 98; BIBLIOTECA CIVICA DI CUNEO, *Inventario n. XIV, Sala n. 3, dallo scaffale 90 F al 94 F: Schola et Vita organo de Academia pro Interlingua*, Milano 1930, scaffale n. 94, Piano D, n. 12-13; BIBLIOTECA CIVICA DI CUNEO, *Inventario n. XVI, Sala n. 3, dallo scaffale 99 E al 104 F: Applicazioni geometriche del calcolo infinitesimale*, Torino, 1887, scaffale n. 100, Piano A, n° 28; *Formulario Mathematico*, Torino, 1908, scaffale n. 100, Piano C, n° 10; *Lezioni di analisi infinitesimale*, 2 vol., Torino, 1893, scaffale n. 100, Piano E, n° 4; *Studio delle basi sociali della casa nazionale mutua cooperativa per le pensioni*, scaffale n. 100, Piano H, n° 1, *Aritmetica generale e algebra elementare*, Torino, 1902, scaffale n. 100, Piano H, n° 2; *Rivista di Matematica*, Torino, 1893, scaffale n. 100, Piano H, n° 3; *Rivista di Matematica*, Torino, 1894, scaffale n. 100, Piano H, n° 4; *Revue de mathématiques. Formulaire, tomo II*, 1899, Sala 3, scaffale n. 100, Piano H, n° 5, *Revue de mathématiques, tomo VI, 1896-99*, Sala 3, scaffale n. 100, Piano H, n° 6, *Revue de mathématiques, tomo VII*, 1900-01, scaffale n. 100, Piano H, n° 7. A questi si deve aggiungere l'opuscolo di M. CROSLAND TAYLOR, *Coquina vegetale* (Sala 3, scaffale 94, piano D, n° 14), in *latino sine flexione*, stampato nella tipografia impiantata da Peano nella sua villa di Cavoretto e anch'esso presumibilmente donato da Peano.

⁸ Una nota a margine nel catalogo topografico della Biblioteca Civica segnalava che il volume era stato "spostato" il 12 settembre 1961, e da questa data se ne erano evidentemente perse le tracce.

Croce, è infatti riemersa la parte della Biblioteca di Giuseppe Peano donata dopo la sua morte a Cuneo, insieme agli utilissimi cataloghi redatti dai suoi collaboratori.

Si tratta di un cospicuo patrimonio librario, di cui non si aveva precedentemente notizia, non essendovi riscontri della sua acquisizione nei registri d'ingresso della Biblioteca. Una prima ricognizione di massima, condotta allo scopo di stimare la consistenza e la natura del fondo, evidenzia che si tratta di un lascito non unitario e, per così dire, stratificato. In esso confluiscono infatti libri, carte, opuscoli e riviste, per un totale di circa 2500 documenti, appartenenti non solo a G. Peano, ma anche a suoi congiunti, come il fratello Michele e il nipote Achille Celloni. Inoltre, fanno parte del lascito anche numerosi materiali provenienti dalla Biblioteca dell'Accademia del Volapük, poi rinominata Accademia pro Interlingua, di proprietà del suo primo presidente Emanuele Bertolini, che precedette Peano alla direzione di quest'istituzione. Altri volumi, recanti l'*ex libris* di Capomazza,⁹ di L. Astesiano e di C. Chiera, appaiono essere invece il frutto di acquisizioni parallele, compiute da parenti del matematico cuneese animati da interessi bibliofili per le carte militari, la numismatica e l'ingegneria. Il fondo di Giuseppe Peano, ora riemerso, concerne in massima parte la lingua internazionale e comprende grammatiche, vocabolari, collezioni di riviste di interlingua – talora assolutamente rare – stampate in Europa, Asia e Americhe, oltre ad alcuni faldoni di documenti vari: materiali di propaganda, bozze di articoli per *Schola et Vita*, appunti, manoscritti e corrispondenze, per lo più relativi all'attività dell'Accademia. Per quanto riguarda la matematica, si sono ritrovati i volumi donati da Peano, da cui aveva preso le mosse la mia indagine,¹⁰ e fra questi si è rivelato di particolare interesse l'estratto della nota *Studio delle basi sociali della cassa nazionale mutua cooperativa per le pensioni* (1901), anch'essa costellata di *marginalia*.

Preziose informazioni per ricostruire la storia del fondo si possono ricavare dai quattro cataloghi manoscritti della *Bibliotheca del Prof. Peano*¹¹ e da quello complessivo dattiloscritto,¹² ritrovati a Santa Croce. Redatti da Gaetano Canesi fra il 1933 e il 1938, in origine i registri manoscritti erano cinque, denominati con le lettere A, B, C, D, E, relative alle sezioni delle Pubblicazioni di Peano (A), dell'Interlingua (C), della Matematica (D), di Editoria varia (E) e probabilmente delle Bibbie (B).¹³ In essi sono registrati tutti i volumi che i collaboratori del matematico cuneese hanno trovato alla sua morte nell'appartamento di via Barbaroux 4 a Torino e nella villa di Cavour, dove Peano amava trascorrere i mesi estivi e, negli ultimi anni, dimorava in modo stabile. La *Biblioteca del Professore*, stando a questi inventari, comprendeva 203 libri di matematica, 35 vocabolari, 9 grammatiche e ben 48 Bibbie in lingue diverse. A ciò si aggiungeva una ricchissima raccolta di estratti ed opuscoli di matematica e di interlingua, numerose collezioni di riviste e l'Archivio di corrispondenze, solo sommariamente descritto da Canesi.¹⁴ Dalla corrispondenza di quest'ultimo e dai cataloghi si desume dettagliatamente la sorte cui è andata incontro, nel suo complesso, la Biblioteca. Risulta infatti che i libri, le riviste e la maggior parte degli estratti di matematica¹⁵ furono venduti alla Biblioteca di Matematica di Milano, di cui all'epoca era direttore Cassina, insieme alla collezione dei vocabolari. Questi materiali sono contrassegnati sul catalogo con il timbro "UNIMI", a fianco del quale sono indicati il numero del pacco di spedizione ed il prezzo di acquisto in lire. Fra il 1935 e il 1937 si completò sia la vendita che la spedizione a Milano della *Biblioteca matematica* di Peano.¹⁶

⁹ Numerosi libri di Celloni recano infatti il precedente *ex libris* "Dalla libreria Capomazza".

¹⁰ Nonostante la contiguità fisica, questi undici libri e la restante parte del lascito devono essere considerate entità a sé stanti: i primi erano infatti stati inventariati, e il loro ingresso in Biblioteca dovette quindi essere anteriore al 1915; il lascito di Santa Croce, invece, non fu mai inventariato né catalogato.

¹¹ *Catalogo A, Publicationes G. Peano, 1-31*, ms., MSC 2085, pp. 1-14, dataz. 23.2.1935, 6.3.1935, 8.3.1935, 9.3.1935, 14.3.1935, 28.3.1935; *Catalogo C, Auxiliare Linguas, 401-600, 1201-1331*, ms., MSC 1897, pp. 1-13, dataz. 20.6.1933, 28.4.1937; *Catalogo D, Mathematica. Operas, Revistas, ... 601-800, 1500-1536*, ms., MSC 1897, pp. 1-15, dataz. 20.3.1935, 4.9.1936; *Catalogo E, Operas Extra A, B, C, D, 801-975, 24-100, 1801-1819*, ms., MSC 1896, pp. 1-12, dataz. 20.5.1933, 22.5.1933, 23.11.1934; *Bibliotheca Prof. Peano*, dattil., MSC 2086, pp. 1-51, dataz. 12.9.1933, 28.11.1934, 8.3.1935, 1.6.1935. Un ulteriore fascicolo, intitolato *Bibliotheca Prof. Peano Riassunto*, è conservato nel fondo Gliozzi, citato in nota 1. Come si era supposto *a priori* analizzando le *Lezioni di Analisi*, l'etichetta con un numero che compare sul dorso o sulla copertina della maggior parte dei libri appartenuti a Peano si riferisce effettivamente al loro numero di registrazione nel *Catalogo* complessivo. I libri di Bertolini rilevati da Peano recano però a loro volta un'etichetta numerata. In certi casi sono quindi presenti sul medesimo volume due etichette facenti riferimento, rispettivamente, al catalogo della Biblioteca Bertolini, e a quello della Biblioteca di Peano.

¹² Tale catalogo risulta purtroppo mutilo e in pessimo stato di conservazione.

¹³ Per il momento il catalogo marcato B non è stato ritrovato.

¹⁴ Un prospetto riassuntivo della *Correspondentia Peano* (proveniente da 354 diversi mittenti) è datato 4 settembre 1936 ed è posto al termine del *Catalogo C*.

¹⁵ Una raccolta di estratti di U. Cassina, G. Scorza Dragoni, G. Fubini, C. Somigliana, D. Mercogliano, B. Segre, B. Colombo, A. Artom, R. Caccioppoli, T. Levi-Civita, T. Viola ecc. è invece conservata nel lascito di Peano attualmente a S. Croce.

¹⁶ Cfr. G. Canesi a S. Levi, Torino 5.12.1937, MSC 1897, dattiloscritto, c. 1r: "La stimatissima Signora Vedova Peano generosamente ha ceduto a noi (a me ed ai Prof. Mastropaolo e Cassina) tutta la Biblioteca scientifica lasciata dal Marito; siamo rimasti d'accordo che il ricavato viene destinato a sostenere Schola et Vita. Tutte le opere di Matematica le abbiamo vendute alla R. Univ. di Milano." Cfr. anche G. Canesi a L. Blot,

Restava da collocare la collezione di materiali concernenti l'interlingua, l'archivio di corrispondenze e una piccola raccolta di documenti personali (fra cui i diplomi delle Accademie di cui Peano era socio, le onorificenze che gli erano state conferite ecc.). Una lettera di Canesi a G. Meazzini, anch'essa ritrovata nei faldoni di Santa Croce, ci racconta come si svolsero i fatti:

"Io sto sistemando la Biblioteca Interlinguistica del nostro Peano molto abbondante perché iniziata verso il 1890. Contiene opere pubblicate verso la metà del secolo scorso e molte Grammatiche, Riviste, Opuscoli, Opuscoletti ecc. relativi alla Lingua Internazionale in tutte le lingue comprese la russa, la turca, l'ungherese ecc.; vi sono anche molti giornali politici, con articoli pro o contro, di numerosissimi scrittori ed autori che discutono delle Lingue Ausiliarie. Tutto conservava con cura il Peano. Si tratta di alcuni quintali di carta stampata e scritta. Quando alla meglio avrò tutto ordinato per classe (Volapuk, Esper., Ido, Interl., ... e molte altre lingue minori, spesso nate morte), dattilograferò un catalogo per studiare se potremo collocare il tutto presso qualche Biblioteca od Istituto con vantaggio morale e materiale. Mi rimane da riordinare la abbondante corrispondenza ricevuta dal caro Peano da studiosi di tutto il mondo. Desidererei che tanto le pubblicazioni che la corrispondenza – frutto di moltissima pazienza e diligenza – non andassero dispersi. La Stimat.^{ma} Sig.^{ra} Ved. Peano ha generosamente affidato a me ed ai Prof. Mastropaolo, Cassina e Gliozzi la Biblioteca scientifica e quella interlinguistica con piena fiducia che noi procureremo di fare tutto il possibile per realizzare il nobile ideale del suo carissimo Marito. I miei colleghi sono assorbiti dagli studi e dalla famiglia, perciò hanno poco tempo disponibile. Io sono un vecchio pensionato; vivo solo soletto in un modesto appartamento; è per me un piacere ed un dovere fare qualcosa per il Grande Peano col quale ho serenamente trascorso moltissime ore fra le migliori della mia vita (dal 1920 fino alla sua morte – Aprile 1932 – ci siamo trovati assieme tutte le settimane alcune ore; Lui illustre scienziato mi trattava cordialmente, amichevolmente, come fossi un suo collega)."¹⁷

Se appare dunque chiaro che la *Biblioteca di interlingua* di Peano e il suo *Archivio* di corrispondenze ebbero una sorte comune, distinta da quella della *Biblioteca di matematica*, resta ancora aperto il problema di quando giunse a Cuneo questa collezione libraria. Dopo aver completato il catalogo, Canesi cercò una collocazione per il lascito di interlingua e nel 1937 accennava ad un amico che probabilmente anch'essa sarebbe stata rilevata da una biblioteca di Milano, cosa che poi non si verificò.¹⁸ Sfumata dunque l'ipotesi di vendita, due ci sembrano le possibili alternative: che i libri siano stati donati alla Biblioteca di Cuneo negli anni immediatamente successivi, oppure che Cassina e Gliozzi li abbiano trattiene fino al 1955 e li abbiano destinati alla città natale insieme all'*Archivio* di corrispondenze, quando cessarono le attività dell'Accademia.

La raccolta dei diplomi di nomine e delle onorificenze ricevute da Peano¹⁹ e la targa in bronzo per la sua nomina a socio nazionale dell'Accademia dei Lincei furono invece ritirati dalla villa di Cavour il 6 marzo 1935 e consegnati al Museo Civico di Cuneo, dove sono ancor oggi conservati, unitamente ad un piccolo gruppo di delicate cartoline e lettere di Peano alla moglie Carola, reperite da Livio Mano nella casa natale a Spinetta²⁰.

La storia della Biblioteca di Peano, tuttavia, non termina qui. In fase di spedizione, infatti, 32 libri non furono inseriti nelle casse per Milano e furono parzialmente sostituiti con altri di pari valore. Fra quelli che non giunsero mai a Milano vi è proprio il trattato di *Lezioni di Analisi* per l'Accademia militare, e cioè il primo volume ad essere

Torino 12.2.1938, MSC 1897, dattiloscritto, cc. 1r-2r. Giunsero a Milano cento colli, per un totale di circa 500 volumi. Il prezzo complessivo pagato fu di 14547 lire.

¹⁷ G. Canesi a D. G. Meazzini, Torino 25.1.1938, MSC 1897, dattiloscritto, c. 1v. Nel febbraio del 1938 l'opera di catalogazione non era ancora conclusa; rispondendo ad una richiesta di L. Weber, Canesi scriveva infatti (Torino 18.2.1938, MSC 1897, c. 1r): "Nella Biblioteca lasciata dal Prof. Peano ho trovato parecchi fascicoli di "Discussiones" ma ancora non ho potuto mettere assieme l'opera completa."

¹⁸ G. Canesi a A. Picchi, 14.7.1937, MSC 1897, c. 1r: "Già abbiamo dovuto liquidare la Biblioteca scientifica del Prof. Peano; bene apprezzando la raccolta "Interlinguistica" desideriamo che non vada dispersa. Per questo si vorrebbe cederla (dietro pagamento per avere i mezzi di propagandare sempre più l'interlingua) a qualche Biblioteca od Ente, preferibilmente italiano. Finora non ho potuto predisporre l'indice particolareggiato di quelle pubblicazioni; una biblioteca di Milano con probabilità le acquisterà."

¹⁹ Fra questi vi sono i diplomi di nomina di socio dell'Accademia delle Scienze di Torino, del Comitato Nazionale Matematico, del C.N.R., dell'Accademia Nazionale dei Lincei e dell'Accademia Nacional de Ciencias Antonio Alzate; il diploma di nomina a Cavaliere dell'ordine dei Santi Maurizio e Lazzaro; i diplomi di nomina a Cavaliere, commendatore e ufficiale dell'ordine della Corona d'Italia; il diploma di laurea e numerosi atti ufficiali del Ministero della Pubblica Istruzione.

²⁰ G. Peano a C. Crosio, 2.8.1914, cc. 1r-2r; 29.6.[1924], c.p.; 1.7.1924, c.p.; 2.8.1924, c.p.; 3.8.1924, cc. 1r-2v; 9.8.1924, c.p.; 11.8.1924, c.p.; 12.8.1924, c.p.; 13.8.1924, c.p.; 15.8.1924, c.p.; 16.8.1924, c.p.; 18.8.1924, c.p.; 23.8.1924, cc. 1r-2v. Alcune di queste cartoline sono edite in C.S. ROERO, *Peano e l'altra metà del cielo*, in *Giuseppe Peano. Matematica, cultura e società*, 2001 cit., pp. 73-75. Sono anche conservate al Museo Civico di Cuneo due lettere: J. Meysmans a G. Peano, 5.9.1909, c.p. e L. Couturat a G. Peano, 13.9.1903, cc. 1r-2v.

“riemerso” a Cuneo.²¹ Non solo: alcuni materiali di interlingua furono ritirati da Gliozzi e, come si è accennato, sono oggi conservati a Torino. Altri libri di Peano, con dediche e note autografe, furono invece trattenuti da Cassina per redigere articoli di ricerca sull’opera del Maestro e per l’edizione delle sue *Opere Scelte*. Una parte di questi volumi venne lasciata negli anni sessanta alla Biblioteca del Dipartimento di Matematica dell’Università di Milano, mentre una dozzina di testi, fra cui il trattato di A. Genocchi e G. Peano, *Calcolo differenziale e principi di calcolo integrale* del 1884 con note autografe, è confluita nel fondo U. Cassina, conservato presso la Biblioteca del Dipartimento di Matematica dell’Università di Parma.

Molto purtroppo è anche andato perduto: da un lato, infatti, non si sono finora trovate tracce dei carteggi scientifici di Peano, certamente altrettanto corposi della sua corrispondenza di carattere linguistico; dall’altro, per ottenere i finanziamenti necessari alla stampa di *Schola et Vita*, alcuni volumi furono venduti a privati. È questo il caso delle 32 opere, talora in copia unica, cedute a Salvatore Levi in cambio di un’offerta libera²² e dello spettacolare *Multiplicator Perfectus* per il calendario perpetuo, venduto al prof. D. Marzotto.

Per la consistenza numerica e la vastità e rilevanza dei soggetti, i vari lasciti di Peano, ed *in primis* quelli di Cuneo e di Milano, costituiscono dunque un’inesauribile fonte documentaria, in larga parte ancora tutta da esplorare, che ci consentirà di entrare nella fucina intellettuale di uno dei protagonisti della matematica e della linguistica dell’Ottocento e del Novecento.

Desidero esprimere i miei più sentiti ringraziamenti alla Prof.ssa C.S. Roero, che ha diretto questa ricerca in tutte le fasi ed è stata prodiga di innumerevoli preziosi consigli. Desidero inoltre ringraziare S. Chiavero, L. Mano, G. Moreschi, F. Tassoni e D. Bruna che hanno agevolato con gentile disponibilità le mie ricerche nelle Biblioteche di Cuneo, Milano e Parma.

²¹ Tale volume non appartiene dunque al novero di opere regalate da Peano alla Biblioteca di Cuneo, bensì al lascito donato dopo la sua morte dai suoi assistenti. Esso rappresenta un’eccezione, in quanto, molto stranamente, è l’unico volume inventariato di tutto il fondo.

²² G. Canesi a S. Levi, Torino 21.12.1937, MSC 1897, c. 1r.

Giuseppe Peano

***Qualcosa del mago aveva sempre avuto.
Un mago delle Mille e una notte:
arabo, dalla barba rada
e dagli occhi fulminanti.***

Lalla Romano



Giuseppe Peano, secondogenito di Bartolomeo e Rosa Cavallo, nasce a Spinetta il 27 agosto 1858 in una casa colonica chiamata Tetto Galant: *una casa rustica, lunga e bassa con la scaletta di pietra che s'arrampica diritta attraverso la facciata dall'aia fino al primo ed unico piano, ravvivata dai tralci d'una grossa vite americana che corre lungo il muro un poco sgretolato, gira attorno alle finestre sparse irregolarmente e si spinge fin sotto il tetto d'ardesia grigia. Si entrava nell'abitazione dalla cucina, quasi a piano terra. Il soggiorno qualche gradino più su e di qui si passava alla camera da letto, che dava su un terrazzo. Alcuni gradini portavano al giardino sottostante, mentre dal soggiorno una ripida scala conduceva al sottotetto, dove Giuseppe dormiva da bambino.*

Negli anni delle elementari, Giuseppe percorre ogni giorno, d'estate e d'inverno, quattro o cinque chilometri da casa a scuola e da scuola a casa insieme al fratello maggiore Michele, fino al trasferimento a Cuneo, con la famiglia, lungo i Baluardi Gesso. Seguono i primi successi scolastici come alunno del Ginnasio-Liceo di Cuneo.

Nel 1870, lo zio prete (il teologo G.M. Cavallo, fratello della madre) si interessa al promettente nipote e lo vuole con sé a Torino. Gli fa da precettore per il latino, procurandogli poche lezioni private per qualche altra materia, ed in breve Giuseppe è in grado di sostenere l'esame di licenza al Liceo classico Cavour.

Il trasferimento a Torino non spezza il legame di Giuseppe con la sua città e con la sua famiglia. Ai nipoti, ma anche agli amici, soleva dire: "Spinetta (e poi anche Cavour) è il centro del mondo".

Nel 1876 si iscrive al corso di laurea in Matematica dell'Università di Torino, ottenendo una borsa di studio del Collegio delle Province ed è allievo di maestri come Enrico D'Ovidio, Angelo Genocchi e Francesco Faà di Bruno; una volta conseguita brillantemente la laurea diventa assistente di D'Ovidio e Genocchi, libero docente a ventiquattro anni e a dieci dalla laurea, nel 1890, vincitore per concorso della cattedra torinese di Calcolo infinitesimale già tenuta da Genocchi.

Nel 1887 Peano sposa Carola Crosio, la più giovane delle quattro figlie del pittore Luigi Crosio. Quello tra i coniugi Peano è un rapporto molto forte, come documentano anche alcune lettere e le cartoline che Giuseppe inviava alla moglie durante i suoi viaggi di lavoro e di studio.

Beneficiano del clima positivo che si respira in casa Peano anche le nipoti Lalla Romano e Carola Peano, ospiti presso gli zii in diversi momenti dei loro studi torinesi, sia nella casa di via Barbaroux che nella villetta di Cavour. A loro e agli allievi più vicini a Peano dobbiamo alcune pagine suggestive, che ci permettono di ricostruire la sua figura e la sua personalità.



"Tetto Galant",
casa natale di Giuseppe Peano
a Spinetta,
disegno di Carlo Baccalario,
settembre 1934



Spinetta in una cartolina
di inizio Novecento
(collezione privata)



Il loggiato
della Regia Università
di Torino, in via Po,
in una fotografia
del 30 giugno 1925
(Torino, GAM)

Per la mamma, collegiale a Torino, lo zio Giuseppe e la zia Nina avevano rappresentato la libertà e la sola gioia di quegli anni. A casa non c'era più sua madre, e l'atmosfera era cambiata. Gli zii volevano rallegrarla; la portavano a teatro... Gli zii erano alla base del suo giudizio sulla vita e sulle persone: erano "santi" e non aveva importanza che fossero atei. Del resto nella famiglia si rispettava l'ateismo dello zio come appannaggio della scienza.

Gli zii abitavano all'ultimo piano di un grande palazzo d'angolo sulla piazza Castello, alla confluenza di una strada elegante con due strade antiche e buie.

C'era un divano – il mio letto – e tutt'intorno alle pareti, fin nel mezzo della stanza, pile e pile di libri intonsi dalla copertina celeste. Erano il *Formulario* e altri testi di Analisi Matematica. L'ingresso era ingombro di nuove edizioni, di estratti, di riviste.

La stanza da pranzo – nel senso che era quella dove si pranzava – aveva nel mezzo un grosso tavolo scuro, di quelli da osteria. Facendo ribaltare il piano, appariva un fondo assai capace, pieno di giochi matematici; alcuni erano modellini ricavati dai trucchi dei baracconi. Il mago, raccontò zia Nina, aveva pregato lo zio di non rivelarli al pubblico.

Due armadi a vetri erano pieni di grossi libri rilegati, enciclopedie e dizionari; in un angolo torreggiava un torchio da tipografo. Alle pareti erano appesi grandi fogli stampati: il calendario dell'Università, orari e regolamenti.

In questa stanza lo zio riceveva le visite: studenti [...] e scienziati, in genere molto diversi da lui. [...] Guardavano lo zio con venerazione. Mentre lui, cupo, la barba arruffata, andava avanti e indietro nella stanza, scuotevano la testa.

Lalla Romano

Bologna (Piazza Calderini, 2.2), 6.4.1911.

Cara Nina,

ricevo la tua lettera furibonda! Sì, ho dimenticato le chiavi di casa. Ma ho fatto benissimo, anzi. Come Diogene buttò via la scodella, perché poteva bere colle mani, così io non porterò più le chiavi inutili durante il viaggio. Finito questo, e arrivato a Torino, depositerò la valigia alla stazione, pagando 2 soldi, e continuerò il viaggio fino alla destinazione di Cavoretto, per cui non ho le chiavi, ma c'è il portinaio sempre sveglio (quando non dorme), e pronto ad alzarsi. Dunque vedi che esse sono inutili. Se fossi venuta anche tu al convegno di filosofia, avresti sentito tu pure l'opinione di Diogene il cinico, e non ti saresti arrabbiata per così poco, tanto più che io non mi sono arrabbiato affatto. Vedi a che cosa serve la filosofia! Abbiamo fatto ottimo viaggio. Qui ho visto tutti gli amici, Vacca, Padoa, e un mucchio di gente, i professori di matematica di qui, quelli che fanno i filosofi, i Francesi, Spagnoli, Tedeschi; cogli inglesi non ho ancora parlato. Alessio è tutto contento. Il tempo è bello.

Scrivimi; sta sicura che porterò a casa la testa e il resto, tutto intatto.

Saluti

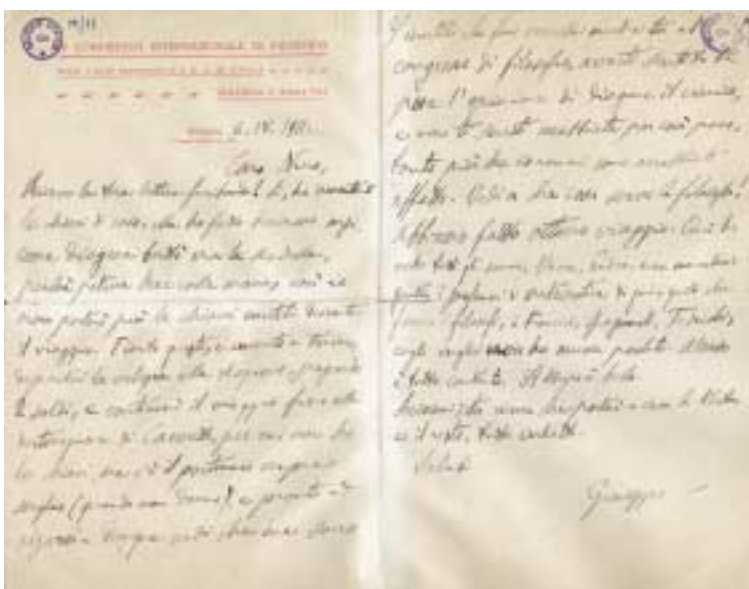
Giuseppe

Gli piaceva raggiungere Cavoretto attraverso i boschi e, se era primavera, raccoglieva margheritine (*bellis perennis*) e anemoni viola (*anemon hepatica*); ma il modo era tutto suo: simile a quello dei bambini piccoli, ma più delicato: staccava, infilandola fra le dita della mano a coppa, la corolla soltanto. Poi metteva i fiori in tasca, li dimenticava. A casa, ritrovandoli, li offriva alla moglie. Sul bordo del caminetto in quei giorni c'era una scodellina in cui nuotavano le corolle.

Lalla Romano



La famiglia Peano ritratta nel 1887. Giuseppe Peano e la moglie Carola Crosio sono al centro, nella seconda fila



Lettera di Giuseppe Peano a Carola Crosio, scritta a Bologna, dal IV Congresso Internazionale di Filosofia, il 6 aprile 1911



Giuseppe Peano e Carola Crosio a Cavoretto, con uno dei loro numerosi cani, in una fotografia degli anni Venti

Quando ad allievi e discepoli saliti da Torino in collina per mangiare la frutta e conversare col Maestro, egli soleva mostrare [la rappresentazione della curva], apriva il balcone sul terrazzo, si volgeva agli amici alzando le mani e con la sua abituale espressione di ironia bonaria, esclamava: " *Questo è il mio spazio; voi non potete entrare!* "

Mario Gliozzi

Era un uomo molto amato dai suoi sottoposti; per esempio in un periodo nel quale i professori universitari tenevano dagli studenti una distanza siderale che li faceva somigliare a inaccessibili divinità, il comportamento dello zio nei confronti dei suoi studenti era semplicemente scandaloso: li invitava a casa sua, dava loro consigli e aiuto a superare le loro difficoltà e orientarsi, passeggiava con loro discutendo dei loro problemi [...] e questo, lei comprende, non aiutava a farsi amici i colleghi. Però questo atteggiamento nei confronti degli studenti e dei giovani non lo scambi mica per lassismo o debolezza. Lui aiutava gli studenti in tutti i modi ma poi era molto esigente.

Carola Peano

Aborriva il "culto dell'io" ... Disse una volta a Timpanaro:
"Che importa se un'idea si affermi col nome di Peano o con un altro?
L'importante è che si affermi."

Lalla Romano

Le conversazioni con Peano erano ricercate da amici, allievi e da ogni uomo di cultura. E forse per soddisfare questo desiderio e anche questa necessità dei suoi ammiratori, egli accoglieva in casa sua, un giorno la settimana, amici e discepoli. Come accadeva già nelle scuole degli antichi filosofi, Peano parlava con profonda sapienza e uguale cura di ogni cosa: di matematica e di letteratura, di fisica e di filosofia, cioè, secondo una sua frase consueta, *di tutte le cose e di altro ancora*.

Mario Gliozzi

Nelle frequentazioni di più di vent'anni non l'ho mai sentito lamentarsi di nulla. Per sua natura dedito alla logica, era permeato sempre nei suoi sentimenti da totale tranquillità, anche quando veniva negletto nel riconoscimento dei suoi meriti in ambito accademico, anche quando – e questo è davvero eccessivo – i risultati fondamentali ai quali era giunto erano diffusi nel mondo scientifico sotto il nome di analisti stranieri, lasciando il suo nome nell'ombra.

Carlo Somigliana

Come professore Peano era un esempio raro: insegnava matematica con metodo storico preciso e infondeva negli allievi, senza alcuna coercizione, amore per la scienza e per lo studio. *Noi non dobbiamo* – disse un giorno ad un amico – *noi non dobbiamo, anche insegnando matematica tormentare i giovani, ma infondere in loro con gioia l'amore per la scienza, per ogni scienza, poiché tutte hanno uguale importanza*.

Mario Gliozzi

La vita di Peano si chiude con un attacco di *angina pectoris* il 20 aprile 1932.

La sera prima s'era molto divertito a narrare la trama del film *L'allegro tenente* che aveva visto al cinema.

I funerali non si svolgono come di consueto, anche se alla presenza delle massime autorità della città e dell'Università: Peano vuole essere sepolto nel cimitero di Torino in un campo comune, fra i poveri, senza sfarzi, né clamori, in una bara *adorna unicamente dei fiori di campo che i contadini avevano portato giù da Cavour*.



Giuseppe Peano, particolarmente orgoglioso della descrizione di una curva che tocca tutti i punti di un quadrato, la fece rappresentare in piastrelle bianche e nere sul terrazzo della sua casa di Cavoretto. Ai suoi amici, aprendo la porta della terrazza, diceva: *questo è il mio spazio; voi non potete entrare.* Della terrazza, recentemente distrutta durante la ristrutturazione della casa, resta una fotografia, gentilmente concessaci dalla famiglia Bernardi



Nomina di Giuseppe Peano
a Professore Ordinario di Calcolo Infinitesimale
presso la Regia Università di Torino,
il 31 dicembre 1895
(Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")

Torino,
portici di via Pietro Micca
all'incrocio con via Barbaroux
e via Viotti in una fotografia
del 12 settembre 1924
(Torino, GAM).
Giuseppe Peano
e Carola Crosio, dopo aver
brevemente vissuto
in piazza Castello
e in corso Valentino,
si trasferirono definitivamente
prima al civico 6
e successivamente al 4
di via Barbaroux "all'ultimo
piano di un grande palazzo
d'angolo sulla piazza Castello,
alla confluenza di una strada
elegante con due strade
antiche e buie"
(Lalla Romano,
Una giovinezza inventata)



La Biblioteca e il Fondo di G. Peano a Cuneo

Dopo la morte di Peano, grazie alla donazione da parte della moglie Carola della sua ricca Biblioteca, gli stretti allievi e collaboratori di Peano Cassina, Canesi, Mastropaolo e Gliozzi si dedicano a stilare il catalogo dei suoi numerosi volumi, manoscritti, corrispondenze e documenti vari.

Il ritrovamento di un cospicuo lascito librario di Peano custodito presso la Biblioteca Civica di Cuneo e accurate indagini condotte nella Biblioteca del Dipartimento di Matematica di Milano, nel fondo Ugo Cassina della Biblioteca del Dipartimento di Matematica dell'Università di Parma e nel fondo Mario Gliozzi della Biblioteca del Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino hanno permesso di ricostruire totalmente l'originale ricchezza di questo autentico tesoro: la biblioteca del grande intellettuale, matematico, bibliofilo e filologo Giuseppe Peano.

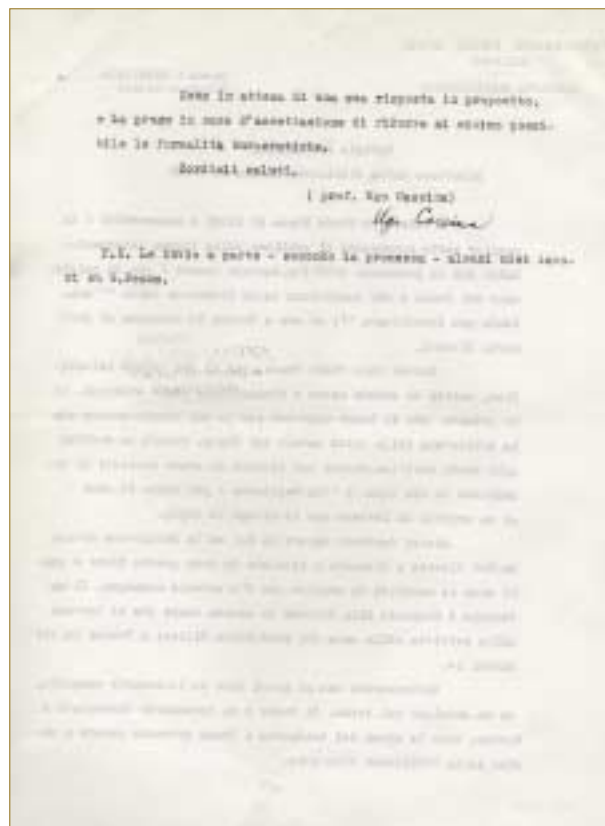
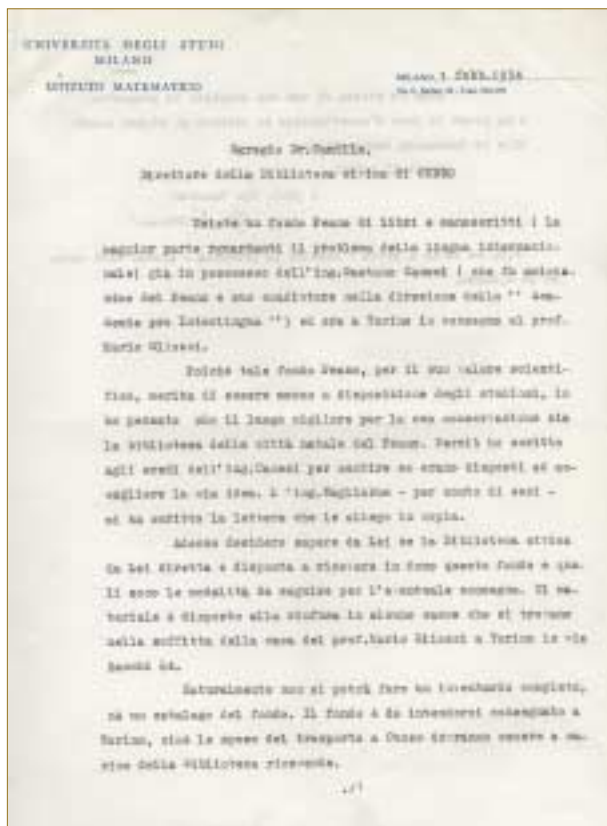
Tramite Ugo Cassina, l'ultimo degli allievi di Peano, all'epoca direttore della Biblioteca di Matematica, la maggior parte dei volumi scientifici è venduta all'Università di Milano, con l'intento di sostenere, con il ricavato, la rivista *Schola et Vita*. Gaetano Canesi si occupa dell'ordinamento e dell'inventario dei documenti relativi alle lingue ausiliarie internazionali. Tali materiali, appartenenti in gran parte all'*Accademia pro Interlingua*, negli anni quaranta sono conservati da Gaetano Canesi e Mario Gliozzi. Nel 1954 Cassina ottiene dagli eredi di Canesi il permesso di donarli alla Biblioteca Civica di Cuneo. L'allora direttore Piero Camilla, nel marzo del 1955, accetta la donazione e trasporta a Cuneo la biblioteca interlinguistica e l'archivio di corrispondenze di Peano. A questo nucleo si deve aggiungere il lascito che la moglie di Peano aveva consegnato direttamente al Museo Civico di Cuneo: una cinquantina di documenti e onorificenze sulla carriera del marito, con diplomi e attestati di Accademie nazionali e internazionali, oltre ad alcune lettere e cartoline inviate a lei stessa da Giuseppe durante i suoi viaggi di lavoro.

L'archivio è oggi costituito da oltre quattromila documenti di varia tipologia: lettere, minute, manoscritti, dattiloscritti, appunti, fotografie, biglietti da visita, ritagli di giornali, estratti di pubblicazioni, opuscoli, ... La biblioteca comprende più di ottocento tra volumi, libri, periodici prevalentemente relativi alle lingue ausiliarie internazionali.

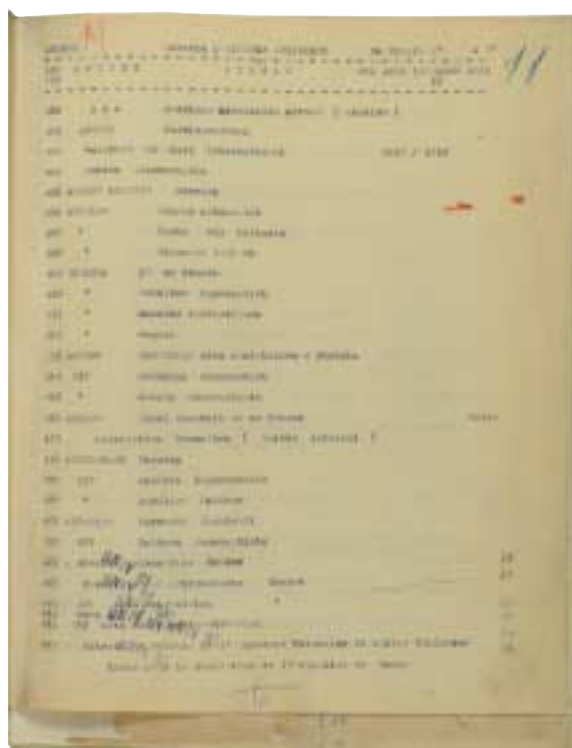
La presenza, all'interno dei volumi e delle riviste, di numerosi appunti, lettere o ritagli di giornale testimonia che si tratta di una biblioteca vissuta da Peano come uno strumento di studio e di lavoro quotidiano.

Io sto sistemando la Biblioteca Interlinguistica del nostro Peano molto abbondante perché iniziata verso il 1890. Contiene opere pubblicate verso la metà del secolo scorso e molte Grammatiche, Riviste, Opuscoli, Opuscole ecc. relativi alla Lingua Internazionale in tutte le lingue comprese la russa, la turca, l'ungherese ecc.; vi sono anche molti giornali politici, con articoli pro o contro, di numerosissimi scrittori ed autori che discutono delle Lingue Ausiliarie. Tutto conservava con cura il Peano. Si tratta di alcuni quintali di carta stampata e scritta. Quando alla meglio avrò tutto ordinato per classe (Volapük, Esper., Ido, Interl., ... e molte altre lingue minori, spesso nate morte), dattilograferò un catalogo per studiare se potremo collocare il tutto presso qualche Biblioteca od Istituto con vantaggio morale e materiale. Mi rimane da riordinare la abbondante corrispondenza ricevuta dal caro Peano da studiosi di tutto il mondo. Desidererei che tanto le pubblicazioni che la corrispondenza – frutto di moltissima pazienza e diligenza – non andassero dispersi. La Stimat.^{ma} Sig.^{ra} Ved. Peano ha generosamente affidato a me ed ai Prof. Mastropaolo, Cassina e Gliozzi la Biblioteca scientifica e quella interlinguistica con piena fiducia che noi procureremo di fare tutto il possibile per realizzare il nobile ideale del suo carissimo Marito.

G. Canesi



Ugo Cassina, amico e allievo di Peano, incaricato da Carola Crosio di occuparsi, con alcuni colleghi, della biblioteca di Giuseppe Peano, scrive a Piero Camilla il 1 febbraio offrendo in dono alla Biblioteca civica di Cuneo i libri ed i manoscritti che oggi costituiscono il "Fondo Giuseppe Peano" (Cuneo, Archivio storico)



Inventario dattiloscritto della biblioteca di Giuseppe Peano, redatto alla sua morte dagli allievi Cassina, Mastropaolo, Canesi e Gliozzi. Alcune pagine recano impresso il timbro UNIV MI: sono i volumi venduti all'Università di Milano, dove era docente Ugo Cassina, per finanziare la pubblicazione della rivista *Schola et Vita*



Fanno parte del "Fondo Giuseppe Peano" alcuni documenti che sono stati donati al Museo civico di Cuneo da Carola Crosio. Tra i documenti anche un piccolo gruppo di cartoline spedite da Peano alla moglie durante i Congressi cui lui partecipava, che dimostrano il grande affetto che legava i coniugi Peano ed il desiderio di condividere anche dettagli semplici e apparentemente poco significativi. Cartolina spedita da New York nell'agosto del 1924 (Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")

Logica

- **1888**: in apertura al saggio di Calcolo geometrico secondo l'*Ausdehnungslehre* di H. Grassmann Peano inserisce un paragrafo sulle operazioni della logica deduttiva
- **1899**: Giovanni Vacca, uno dei più stretti collaboratori di Peano, si reca ad Hannover per studiare i manoscritti inediti di G.W. Leibniz sulla logica matematica
- **1904-1907**: vivaci polemiche in Italia e in Europa sul ruolo del rigore e dell'intuizione e sui rapporti fra logica, matematica e teoria degli insiemi
- **1910-1913**: B. Russell e A.N. Whitehead pubblicano i monumentali *Principia Mathematica*, un capolavoro che, secondo Peano costituisce l'ideale compimento del suo *Formulario*

Leggendo gli scritti di G. Boole, E. Schröder e C. S. Peirce sull'algebra della logica, dal 1888 Peano cambia il suo "stile" di fare ricerca, scoprendo la sua autentica vocazione di logico. Per conservare l'assoluto rigore deduttivo, imprescindibile requisito della matematica, Peano si propone di costruire uno strumento che, come un microscopio, analizzi concetti e teorie, depurando il linguaggio comune, classificando le idee in primitive e derivate ed assegnando a ciascuna delle prime un simbolo di valore ben definito.

L'idea non è nuova: risale a un filosofo e matematico molto amato da Peano, G.W. Leibniz, che nei suoi manoscritti, rimasti "dimenticati" fino alla fine dell'Ottocento, aveva più volte illustrato il sogno di costruire una *characteristica universalis*, e cioè un linguaggio di segni ideografici, atti a dipingere l'intima natura dei concetti, in grado di formalizzare i processi mentali e di trasformare i ragionamenti in calcoli.

Incrollabile nella sua fiducia nella logica, Peano ne illustrerà i caratteri fondanti ai suoi corrispondenti in Italia e all'estero, facendone l'oggetto prediletto delle sue comunicazioni ai congressi, e dedicherà gli anni della maturità a potenziare questo strumento di analisi e di scoperta delle verità matematiche, indispensabile nello studio delle questioni delicate e difficili della matematica e di fulgida semplicità per la pratica di insegnamento medio e universitario. Protagonista diretto e indiretto, insieme alla sua Scuola, dei dibattiti che oppongono in Italia e all'estero personalità del calibro di E. Borel, H. Lebesgue, R. Baire, H. Poincaré, B. Russell, L. Couturat, B. Croce, Peano condurrà personalmente la delicata opera di diffusione dei nuovi metodi logico-simbolici, agendo soprattutto sulla formazione dei futuri docenti.

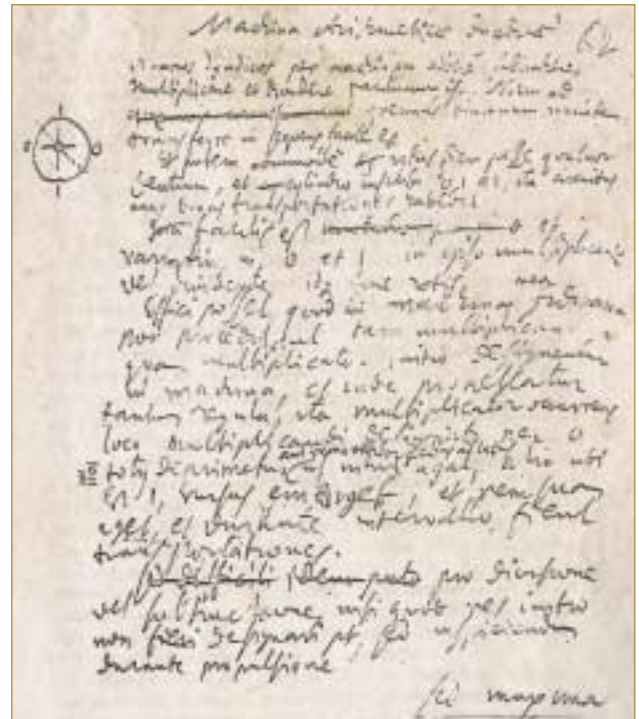
Se è vero che gli sviluppi successivi della logica prenderanno un'altra strada, per opera soprattutto di B. Russell, D. Hilbert e K. Gödel, questi ultimi riconosceranno pubblicamente in più occasioni il loro debito culturale nei confronti di Peano.

M. Pieri, *Sur la Géométrie ...*, 1900

"La Logique mathématique ressemble à un microscope propre à observer les plus petites différences d'idées, différences que les défauts du langage ordinaire rendent le plus souvent imperceptibles, en l'absence de quelque instrument qui les agrandisse. Quiconque méprise les avantages d'un tel instrument, notamment dans cet ordre d'études (où souvent l'erreur résulte d'équivoques et de malentendus dans des détails en apparence insignifiants) se prive à mon avis, de propos délibéré, du plus puissant auxiliaire qu'on possède aujourd'hui pour soutenir et diriger notre esprit dans les opérations intellectuelles qui réclament une grande précision."

G. Peano, Alfred North Whitehead, Bertrand Russell, *Principia Mathematica*, 1913

"Symbolismo da alas ad mente de homo sed suo usu exige studio et labore. Illos que, per defectu de exercitio, judica que symbolismo es ligamen, non es obligato ad adopta illo. Nos strue novo instrumento, et non destrue instrumentos existente."



Nel 1899 Giovanni Vacca, uno dei più stretti collaboratori di Peano, si reca ad Hannover a studiare i manoscritti inediti di G.W. Leibniz sulla logica matematica.

Del "sogno" di Leibniz di riuscire a creare un linguaggio ideografico, Giuseppe Peano si sentirà continuatore, nella redazione del *Formulario*.
Manoscritti di Leibniz (Hannover, Niedersächsische Landesbibliothek)

150	E. H. MOORE.
List of logical signs with interpretations.	
=	logical identity
+	logical diversity
≡	definitional identity
⊃	(for every ...) it is true that
()	implies ()
⊃	if (), then ()
⊃	() is implied by ()
~	() is equivalent to ()
⊃, ⊃, ~	() implies and is implied by ()
⊃, ⊃, ~	implies; is implied by; is equivalent to (as relations of properties)
∃	there exists a (system; class; element; etc.)
∴	such that; where
∴	and
∴	signs of punctuation in connection with signs of implication, etc.; the principal implication of a sentence has its sign accompanied with the largest number of punctuation dots
∴	or
∴	not
[]	a class of (elements; functions; etc.)
[all]	the class consisting of all (elements; functions; etc., having a specified property or satisfying a specified condition)
U[Ψ]	the least common superclass of the classes Ψ of the class [Ψ] of classes
∩[Ψ]	the greatest common subclass of the classes Ψ of the class [Ψ] of classes
These signs, with the exception of ∴; ∴; ~; [], are taken from and are used approximately in the sense of G. PEANO's <i>Formulario Mathematicum</i> , editio V, fasciculo I, 1906.	

Tavola del matematico americano Eliakim Hastings Moore (1862-1932) in cui si fa riferimento al *Formulario* di Giuseppe Peano



Ritratto di Gottfried Wilhelm von Leibniz (Lipsia 1646 - Hannover 1716)

Gli Studi sui Fondamenti

- **1888**: *Calcolo Geometrico secondo l'Ausdehnungslehre di H. Grassmann*
- **1889**: sono pubblicati in latino gli *Arithmetices Principia Nova Methodo Exposita*, in cui Peano enuncia i suoi cinque famosi assiomi sui numeri naturali
- **1889**: edizione del saggio *I principii di geometria logicamente esposti*

Il nome di Peano risuona sulla scena internazionale, oltre che per i brillanti risultati di Analisi, anche per i contributi alla critica dei fondamenti della matematica, in particolare sui fondamenti della geometria e dell'aritmetica, illustrati nel *Calcolo Geometrico secondo l'Ausdehnungslehre di H. Grassmann*, negli *Arithmetices principia nova methodo exposita* e nei *Principii di geometria logicamente esposti*, presto tradotti in altre lingue e segnalati nel contesto internazionale come modelli di rigore e di chiarezza. Attraverso una prodigiosa opera semplificatrice il matematico cuneese getta le basi del calcolo geometrico, dando la prima definizione assiomatica di spazio vettoriale, anche di dimensione infinita, e aprendo la via a una tradizione di studi di Geometria differenziale e di Meccanica razionale, sviluppati dai suoi allievi Filiberto Castellano, Cesare Burali-Forti, Matteo Bottasso e Tommaso Boggio. Negli *Arithmetices Principia*, dopo aver assunto i concetti primitivi di "uno", "numero" e "successore", Peano enuncia i celebri assiomi per l'aritmetica – ancor oggi universalmente noti con il suo nome:

1. 1 è un numero
2. il successore di un numero è un numero
3. due numeri con successori uguali sono uguali
4. 1 non è il successore di alcun numero
5. ogni classe che contenga 1 e il successore di ogni suo elemento, contiene tutti i numeri (principio di induzione completa).

Essi sono successivamente perfezionati nel *Formulario*, con la collaborazione del suo allievo Alessandro Padoa. Al problema dei fondamenti della geometria di posizione e della geometria metrica sono invece dedicati *I Principii di geometria logicamente esposti*, che forniranno lo spunto per le successive magistrali estensioni di uno dei migliori collaboratori di Peano: Mario Pieri.

Pur dichiarandosi scherzosamente "incompetente" delle questioni di filosofia della matematica, Peano è brillante protagonista, al fianco di Richard Dedekind, Gottlob Frege, Moritz Pasch e David Hilbert, di quella stagione di studi critico-fondazionali che fiorisce in Europa alla fine dell'Ottocento. Dai saggi di Peano sull'assiomatizzazione dell'aritmetica e della geometria emerge non solo il suo fine spirito critico e semplificatore, ma anche la sua potente fantasia creativa e il ruolo cruciale assegnato in queste ricerche al rigore e alla logica matematica.

G. Peano, *Sui fondamenti dell'analisi*, 1910

"Lo studio queste questioni filosofico-didattiche è anzitutto una soddisfazione della mente umana, alla continua ricerca della verità. ... Ma essenzialmente questo studio è di utilità immediata al nostro prossimo, al pari di una scoperta, che ci permetta di correre più veloci, o che abbassi il prezzo del pane. Perché la conoscenza di quelle questioni, e del modo di risolverle, ha per effetto di perfezionare il nostro insegnamento, di far procedere più veloci gli alunni nello studio, e dare a minore prezzo di fatica le cognizioni necessarie. ... È vero che queste questioni non si possono trattare nella scuola; ma è necessario che l'insegnante conosca la soluzione, o le soluzioni di esse, affinché sappia scegliere la migliore, e non ripetere quella sola che ha studiato in scuola; ed essenzialmente conosca le questioni che non hanno soluzione, e su cui si deve tacere. Chi non conosce bene i fondamenti d'una parte qualunque della matematica, rimane sempre titubante, e con una esagerata paura del rigore. Altri credono la matematica, almeno nei suoi fondamenti, immobile, sempre occupata a ripetere che due e due fanno ventidue.



Aritmetices principia nova methodo exposita a Ioseph Peano, Torino, Fratelli Bocca, 1889



Giuseppe Peano, Calcolo Geometrico secondo l'Ausdehnungslehre di H. Grassmann preceduto dalle operazioni della logica deduttiva, Torino, Fratelli Bocca, 1888



Giuseppe Peano, Principi di geometria logicamente esposti, Torino, Fratelli Bocca, 1889



Ritratto di Hermann Günther Grassman (Stettino, 1809-1877)

Analisi

- **1884**: è edito a Torino-il trattato di A. Genocchi, *Calcolo differenziale e principi di Calcolo integrale*, pubblicato con aggiunte dal Dr. Giuseppe Peano
- **1886**: Peano dimostra il “teorema di Cauchy-Peano” sull’esistenza delle soluzioni di un’equazione differenziale ordinaria
- **1890**: appare sui *Mathematische Annalen* il celebre articolo *Sur une courbe qui remplit toute une aire plane*
- **1918**: Peano pubblica gli ultimi articoli di Analisi oggi noti per il “nucleo di Peano”

Fin dagli anni '80 dell'Ottocento Peano raggiunge una posizione di prestigio nella comunità internazionale con alcuni risultati di Analisi su temi classici della teoria delle funzioni di variabile reale, all'epoca di assoluta avanguardia: i criteri di integrabilità, le funzioni interpolari, il metodo delle approssimazioni successive, la definizione di area di una superficie curva, i determinanti funzionali, la formula di Taylor, le formule di quadratura e di interpolazione, con la determinazione dei relativi resti, e le equazioni differenziali ordinarie.

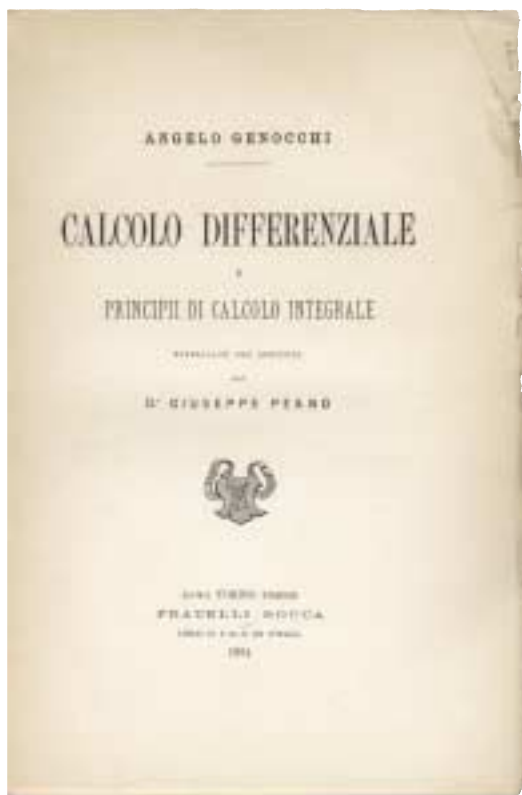
Interprete di un'esigenza di raffinato rigore il matematico cuneese acquisisce fin dal 1884 la fama di “Maestro del controesempio” pubblicando il trattato noto come *Genocchi-Peano*, frutto delle lezioni da lui impartite all'Università e corredato da un ampio apparato di annotazioni critiche, in cui si denunciano numerose inesattezze presenti nei più celebri manuali dell'epoca italiani ed esteri, elaborando geniali controesempi che dimostrano l'inesattezza di proposizioni accolte fino ad allora senza riserve.

Portano oggi il nome di Peano importanti teoremi sul resto nella formula di Taylor, sulle equazioni differenziali ordinarie e sul cosiddetto “nucleo” per le formule di quadratura. Il contributo che più di ogni altro ha sancito la sua fama è senza dubbio la creazione, nel 1890, della curva continua che riempie un quadrato, primo esempio di curva “mostruosa” di natura frattale, considerata una vera sfida all'intuizione geometrico-spaziale e reputata da F. Hausdorff uno dei fatti più mirabili della teoria degli insiemi. Al 1890 risalgono anche le dimostrazioni dei fondamentali teoremi di esistenza e unicità per i sistemi di equazioni differenziali ordinarie, per le quali Peano si avvale, per la prima volta, di un linguaggio simbolico di sua invenzione.

Autore di cinque fortunati trattati di Analisi per i suoi studenti dell'Università e dell'Accademia Militare, fautore di una concezione assolutamente originale della ricerca e della didattica del Calcolo infinitesimale e dell'Analisi superiore, Peano dirada progressivamente la sua attività originale in questo settore verso la fine dell'Ottocento, in concomitanza all'edizione del suo *Formulario di Matematica*, arrestandola definitivamente nel 1915, e successivamente posta i suoi interessi alle ricerche di Analisi numerica, che hanno prodotto pregevoli contributi.

Aldo Ghizzetti, *I contributi di Peano all'analisi matematica*, 1982

“Sull'opera matematica di Peano sono stati emessi vari giudizi, tutti calorosi nel riconoscere il Suo eccezionale talento matematico e la grandissima importanza di molti suoi lavori, ma inclini anche a sottolineare il suo mancato inserimento nei nuovi filoni di ricerca matematica sorti nei primi decenni del nostro secolo e la prematura cessazione della Sua attività di ricercatore avvenuta nel 1918. Io penso che Peano, fin dall'inizio della Sua carriera universitaria, abbia sempre seguito, con grande coerenza, un ben preciso programma di lavoro e precisamente abbia stabilito che la sua attività di ricercatore dovesse sempre avere un certo collegamento coi programmi dei corsi propedeutici da Lui tenuti e dovesse anche rivolgersi talvolta a pratiche applicazioni delle varie teorie.”



Angelo Genocchi,
Calcolo differenziale e principi di calcolo integrale
pubblicato con aggiunte dal Dr. Giuseppe Peano,
Torino, Fratelli Bocca, 1884



Giuseppe Peano,
Lezioni di analisi infinitesimale,
Torino, Tipografia Candeletti, 1893.
Il testo presenta note manoscritte di Giuseppe Peano
(Cuneo, Fondo "G. Peano")



Regia Accademia militare di Torino,
dove Giuseppe Peano insegnò
per quindici anni, a partire dal 1886



"Curva di Peano" tratta dal *Formulario Mathematico*, Torino, Fratelli Bocca, 1908

Congressi nazionali e internazionali

- **1897**: Al 1° Congresso internazionale dei Matematici (Zurigo, 9-11 agosto) Peano tiene su invito una conferenza magistrale dedicata alla Logica matematica
- **1898**: Peano partecipa al primo congresso della Mathesis a Torino, con la conferenza *Conversazioni sul Formulario di Matematica*
- **1900**: Peano fa parte del *Comité de patronage* del Congresso Internazionale di Filosofia a Parigi (1-5 agosto), dove interviene con una relazione e partecipa attivamente anche al Congresso Internazionale dei Matematici (6-12 agosto)
- **1904-1908-1912-1924**: Peano partecipa attivamente ai Congressi Internazionali di Matematica, di Filosofia e di Interlingua. Al 5° ICM a Toronto incontra J. Fields e presenta la comunicazione *De aequalitate*

Sempre pronto a discutere e a comunicare le sue ricerche Peano è, a partire dagli anni novanta dell'Ottocento e fino al 1925, uno dei protagonisti dei congressi nazionali ed internazionali di matematica, di filosofia, di didattica, di storia della scienza e di Interlingua.

L'invito a tenere una delle quattro conferenze generali al primo congresso internazionale dei matematici di Zurigo, nel 1897, costituisce il segno tangibile del prestigio di cui gode all'estero. In tale occasione presenta la sua ideografia logico-matematica e questa scelta di prediligere temi di logica e di teoria delle definizioni e aspetti critico-fondazionali costituirà una costante dei suoi interventi in congressi successivi: a Parigi nel 1900, a Ginevra nel 1904, ad Heidelberg nel 1908, a Cambridge nel 1912 e a Toronto nel 1924. Chiamato a far parte del *Comité de patronage* del Congresso di filosofia di Parigi, nel 1900, accanto ad Henri Poincaré, Paul Painlevé, Jules e Paul Tannery, Peano conosce in quest'occasione Bertrand Russell. La "falange" di suoi allievi, Cesare Burali-Forti, Rodolfo Bettazzi, Mario Pieri, Alessandro Padoa Giovanni Vailati e Giovanni Vacca, domina il Congresso e dalle loro comunicazioni traspare l'orgoglioso senso di appartenenza ad una celebre Scuola.

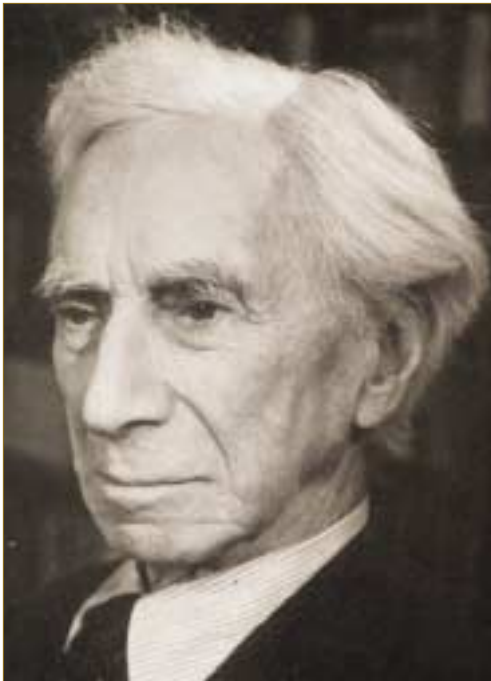
Attento alle problematiche didattiche, Peano frequenta inoltre assiduamente le riunioni della *Mathesis*, la prima associazione italiana di insegnanti di matematica, fondata a Torino nel 1895 da Rodolfo Bettazzi, suo amico e collaboratore, insieme ad Aurelio Lugli e Francesco Giudice. Altrettanto vivace è, dopo il 1903, l'adesione agli incontri dei sostenitori di progetti di lingue internazionali, dapprima a titolo personale e, dopo il 1908, in qualità di presidente dell'*Academia pro Interlingua* e come membro della *Délégation pour l'Adoption d'une Langue Internationale*.

Bertand Russell, *Autobiografia*, 1967:

"Nel luglio del 1900 si tenne un Congresso Internazionale di Filosofia a Parigi, in occasione dell'Esposizione di quell'anno. [...] Il congresso segnò una svolta importante nella mia vita intellettuale perché fu in quell'occasione che incontrai Peano. Lo conoscevo già di nome e avevo letto alcune delle sue opere, ma non mi ero preso la briga di assimilare i suoi simboli. Durante le discussioni del congresso mi resi conto che era sempre più preciso di tutti gli altri e che in tutte le discussioni risultava invariabilmente il più brillante. Con il passare dei giorni mi convinsi che questo doveva dipendere dalla sua logica matematica e pertanto mi feci dare da lui tutte le sue opere e non appena il congresso si chiuse mi ritirai a Fernhurst per studiare in tutta tranquillità tutto ciò che lui e i suoi discepoli avevano scritto. Mi resi conto che il suo metodo di notazioni forniva quello strumento di analisi logica che per anni avevo cercato, e che studiando l'opera sua mi stavo impadronendo di una nuova e potente tecnica. ... Alla fine di agosto conoscevo a fondo tutto il lavoro della sua scuola."

H. Rosenberger a G. Peano, 5 dicembre 1928:

"Est-ce que vous vous souvenez du rendez-vous avec mon père en 1909 en Suisse, si je me rappelle justement au bord du Lac des Quatre Cantons ? Vous y étiez avec Madame Peano et avec un jeune homme, je crois, un neveu de vous. J'étais alors une petite fille de 11 ans, mais je me rappelle très bien comme je me suis amusée en vous entendant lire un journal russe."



Ritratto del grande filosofo,
logico e matematico gallese
Bertrand Russell
(Ravenscroft, 1872 - Penrhyndeudraeth, 1970)



Atti del Congresso internazionale di matematica,
Zurigo, 9-11 agosto 1897



I matematici intervenuti al Congresso internazionale dei matematici svoltosi a Toronto nel 1924
posano per la foto ricordo. Giuseppe Peano è riconoscibile al centro del gruppo

Il *Formulario di Matematica*

- **1894**: Peano annuncia il suo progetto di curare, con la collaborazione dei lettori della *Rivista di Matematica*, da lui diretta, una "Raccolta di Formule".
- **1895**: prima edizione del *Formulaire de Mathématiques*.
- **1899**: seconda edizione del *Formulaire des mathématiques* seguito, nel 1901, dalla terza edizione del *Formulaire de Mathématiques* e nel 1903 dalla quarta edizione del *Formulaire mathématique*.
- **1908**: edizione completa e definitiva del *Formulario Mathematico*, redatto in *latino sine flexione*.

Il progetto editoriale più ambizioso, cui Peano dedica tutte le sue energie a partire dal 1894 è quello del *Formulario di Matematica*: una grande enciclopedia che raccoglie nella sua versione definitiva oltre quattromila proposizioni di matematica scritte in simboli ideografici, corredate da citazioni delle fonti e dei passi originali, notizie biografiche e bibliografiche dei matematici citati, note storiche sui concetti fondamentali e sull'evoluzione del simbolismo matematico, informazioni etimologiche e linguistiche su oltre cinquecento vocaboli di logica e di matematica.

Alla realizzazione di quest'opera ponderosa e "corale" collaborano in molti: assistenti e allievi di Peano, suoi colleghi dell'Università e dell'Accademia militare e collaboratori esterni all'area torinese. Aderiscono ad esempio, redigendo interi capitoli, Giovanni Vailati e Giovanni Vacca per la parte di logica e di storia, Alessandro Padoa e Cesare Burali-Forti per l'aritmetica, Rodolfo Bettazzi per i limiti, Gino Fano per la teoria dei numeri algebrici, Francesco Giudice per le serie, Giulio Vivanti sulla teoria degli insiemi, Giuliano Pagliero e Tommaso Boggio per le applicazioni geometriche del calcolo infinitesimale e il calcolo vettoriale. Molti sono anche i corrispondenti di Peano italiani e stranieri che collaborano presentando aggiunte, correzioni o modifiche.

Supportato dalla *Rivista di Matematica*, fondata e diretta da Peano dal 1891, il *Formulario* è introdotto dal matematico cuneese anche come libro di testo per le sue lezioni di Calcolo infinitesimale all'Università e come repertorio di spunti di ricerca per i suoi corsi avanzati di Analisi superiore. Fulcro dell'attività condotta da Peano e dalla sua Scuola per circa un ventennio, il *Formulario* sarà al centro di accesi dibattiti, con critiche feroci sia per l'uso in sede didattica, sia sul versante della ricerca. Alle critiche dei detrattori si affiancano gli entusiastici commenti dei collaboratori del *Formulario* e la fiduciosa speranza di Peano che l'opera da lui ritenuta più importante avrebbe ottenuto infine l'ambito successo fra le enciclopedie della matematica.

G. Peano, *Sul § 2 del Formulario, t. II: Aritmetica*, 1898

" Chiunque si interessi di Matematiche può collaborare al *Formulario*, e se prende la cosa pel giusto verso, avrà una buona occasione di istruzione e di vero divertimento. Se si interessa alle pubblicazioni moderne relative ad un ramo della Matematica, può tenere al corrente di queste il capitolo corrispondente del *Formulario*. Se preferisce i libri antichi, o di altre civiltà, come l'araba, l'egiziana, la cinese, può fornire utili citazioni al *Formulario*. Se predilige la storia, essa è ancora a scrivere nel *Formulario*, nella massima parte dei casi. Se ama il proprio insegnamento, e ad esso solo si dedica, può confrontare la sua lezione col corrispondente *Formulario*; se alcune volte questo contribuirà a perfezionare la sua lezione, spesso essa servirà a perfezionare il *Formulario* mettendone in miglior ordine le Proposizioni, dandone dimostrazioni mancanti o semplificandole. Chi ama lo studio individuale, senza libri, ha da costruire intere teorie."



Formulaire de mathématiques publié par la "Rivista di matematica", tomo 1, Torino, fratelli Bocca, Carlo Clausen, 1895



Formulario mathematico edito per G. Peano professore de analysi infinitesimali in Universitate de Torino. Editio V, tome V de édition complète, Torino, fratelli Bocca, 1908



*Giuseppe Peano fotografato a Cavoretto accanto ad un torchio tipografico acquistato per semplificare e rendere meno costose le operazioni relative alla pubblicazione del *Formulario* e della *Rivista di matematica**



*Fotografia di Cesare Burali-Forti (Arezzo, 1861 - Torino, 1931), collaboratore di Giuseppe Peano per il *Formulario*, docente di geometria analitica e proiettiva presso la Regia Accademia militare di Torino*

L'impegno verso la scuola e l'Università

- **1902:** Peano pubblica il libro di testo *Aritmetica generale ed algebra elementare*, desunto dal suo *Formulario di matematica*
- **1915-1924:** dopo il trasferimento della *Mathesis* a Pavia sono istituite da Peano, Matteo Bottasso e Tommaso Boggio le Conferenze Matematiche Torinesi per gli insegnanti
- **1924:** è edito da Paravia il volumetto per i maestri *Giochi di aritmetica e problemi interessanti*
- **1927-1932:** docente di Matematiche complementari, Peano tiene anche i corsi di preparazione dei neo-dottori ai concorsi nazionali per l'insegnamento delle scienze matematiche

L'impegno profuso da Peano nel campo della didattica e della pedagogia della matematica si concretizza non solo nella sua lunga docenza all'Università di Torino, sulle cattedre di Calcolo Infinitesimale e di Matematiche Complementari, ma si esplica anche in alcuni ambiziosi progetti editoriali: oltre al *Formulario di Matematica*, la *Rivista di Matematica*, in otto volumi apparsi fra il 1891 e il 1906 e il *Dizionario di Matematica*. Si tratta di iniziative volte a favorire la collaborazione fra il mondo accademico e quello della scuola, creando "libere palestre" di discussione scientifica. I contatti con gli insegnanti, coltivati fin dal 1891, si rinsaldano dopo il 1910, quando Peano vive con amarezza l'allontanamento dal corso di Analisi superiore, in seguito ad una seduta in Facoltà nella quale alcuni colleghi criticano il suo insegnamento, basato sull'utilizzo della logica e del *Formulario*.

Sollevato da questo incarico, Peano rivolge il suo impegno al mondo della scuola: intensifica la partecipazione alle attività della *Mathesis*, è disponibile a presiedere gli esami di maturità in varie sedi d'Italia e, nel 1914-15, con gli allievi Boggio e Bottasso, fonda le *Conferenze Matematiche Torinesi*, seguite da numerosi colleghi e insegnanti. Da questa iniziativa, che proseguirà con successo almeno fino al 1924, traggono origine note, articoli, libri di testo redatti dai suoi allievi e si pubblicano le tavole numeriche e dei logaritmi.

Desideroso di agire concretamente sulla formazione dei futuri docenti Peano prepara il manuale *Aritmetica generale e Algebra elementare*, i *Giochi di Aritmetica e problemi interessanti*, recensioni di testi scolastici e una caleidoscopica antologia di articoli, per lo più in *latino sine flexione*, su argomenti di aritmetica dilettevole e curiosa. Negli ultimi anni della sua attività, oltre ad organizzare annualmente cicli di corsi di integrazione per i neo-laureati in procinto di sostenere i concorsi a cattedra, collabora attivamente con Nicola Mastropaolo alla redazione della rivista *Schola et Vita*. Il suo operato nel campo della didattica della matematica, attraverso i dibattiti sui contenuti e sui metodi, costituisce uno dei tasselli fondamentali per capire ed apprezzare quell'originale e modernissima sintesi delle attività di ricerca matematica, storica e pedagogica caratteristica della sua personalità e della sua Scuola, la cui eredità è giunta fino a noi.

G. Peano, *Logica matematica*, 1919:

"Già alcuni libri scolastici sono informati alla logica matematica, ed è nel campo dell'insegnamento che questa scienza può dimostrare la sua fulgida semplicità."

G. Peano, 7 dicembre 1918:

"Abbiamo iniziato queste conferenze nell'anno 1914-15, e continuate in mezzo al fragor della guerra. Ora cominciamo il 5° anno delle conferenze, allietati dalla pace, e dalla vittoria della libertà sulla violenza. Ne siano grazie ai valorosi soldati nostri e alleati, ed alle alte idee di giustizia incarnate nella mente del nostro Collega professore Wilson; auguriamoci che queste idee trionfino appieno, e formata la società delle nazioni, tutti possano lavorare in futuro in opere di pace e progresso."



Giuseppe Peano
ritratto con un gruppo
di allieve ed allievi
(fotografia gentilmente concessa
dalla famiglia Chinaglia)



Il loggiato
dell'Università degli studi di Torino,
in via Po, in una recente fotografia
(Torino, archivio dell'Università)



Un'aula
della Regia Accademia militare
di Torino,
fotografata ad inizio Novecento

I giochi di matematica

- **1924**: è edito a Torino il volumetto *Giochi di aritmetica e problemi interessanti*
- **1926-1931**: Peano pubblica in varie riviste le note *Quadrato magico* e *Jocos de Arithmetica*

Se l'insegnamento dell'aritmetica deve stimolare, in primo luogo, l'intelligenza creativa e critica, non stupisce che Peano attribuisca grande importanza agli indovinelli, alle operazioni mentali e ai rompicapi. Seppure previsti dai programmi per le scuole elementari, i giochi matematici – che addestrano la sagacia e catturano l'attenzione dei fanciulli – erano all'epoca poco diffusi nei libri di testo: di qui la decisione di Peano di pubblicare una rassegna di *Giochi di aritmetica e problemi interessanti*. In questo libretto, lodato da Luigi Berzolari nell'*Enciclopedia delle Matematiche Elementari* e da molti altri scienziati e docenti, il matematico cuneese illustra varie tipologie di giochi: dai quadrati magici ai triangoli magici, dalle tavole misteriose alle operazioni curiose, come la moltiplicazione fulminea, dai numeri sferici ai problemi capziosi, dai sistemi di numerazione, come quello romano, con l'uso dell'abaco, alle tecniche operazionali del Seicento, con i regoli di Nepero, perfezionati nell'Ottocento da Edouard Lucas e Henri Genaille, per terminare infine con i problemi sul calendario, sul calcolo dell'epatta, e con la terminologia dell'aritmetica parlata. Pur trattandosi di un testo divulgativo per i maestri della scuola elementare, Peano riporta sempre gli autori e le fonti storiche, da cui ha tratto ispirazione - fra cui Teone di Smirne, Severino Boezio, Leonardo Fibonacci, Niccolò Tartaglia, Claude Bachet, William Oughtred e J. Houzeau – e fornisce così un agile compendio di storia della matematica dilettevole e curiosa.

L'interesse per i giochi matematici è condiviso da numerose studentesse, assistenti ed insegnanti della sua cerchia. A Luisa Viriglio si deve, ad esempio, la traduzione italiana, apparsa nel 1911, del fortunato libro dei coniugi Grace Chisholm e William H. Young *The First Book of Geometry*: un delizioso manuale che desiderando "render leggero e dilettevole ai bimbi l'acquisto di una scienza che non solo potrà essere per loro di immenso valore pratico, ma ancora divenire sorgente di intensa e profonda gioia dello spirito", propone numerose applicazioni ludiche della geometria della carta piegata. Gli stimoli di Peano inducono inoltre Piera Chinaglia, Clementina Ferrero, Paolina Quarra, Tina Pizzardo, Ugo Cassina e Marco Nassò a pubblicare su *Schola et Vita* e su altri periodici o su veri e propri libri, brevi articoli o capitoli di carattere storico, didattico e divulgativo che, seppure non molto originali, risultano di grande utilità per l'insegnamento, in quanto contribuiscono a rendere più gradevole e divertente l'apprendimento della matematica.

G. Peano, *Sui libri di testo per l'Aritmetica nelle scuole elementari*, 1924

"In tutti i tempi, e presso tutti i popoli, si insegnavano dei giochi per rendere dilettevole e meno noiosa l'aritmetica. Saggiamente questi giochi si trovano nei nuovi programmi delle scuole elementari. Credo far cosa utile agli insegnanti col pubblicarne alcuni."

G. Peano, *Giochi di aritmetica e problemi interessanti*, 1924

"La differenza fra noi e gli allievi affidati alle nostre cure sta solo in ciò, che noi abbiamo percorso un più lungo tratto della parabola della vita. Se gli allievi non capiscono, il torto è dell'insegnante che non sa spiegare. Né vale addossare la responsabilità alle scuole inferiori. Dobbiamo prendere gli allievi come sono, e richiamare ciò che essi hanno dimenticato, o studiato sotto altra nomenclatura. Se l'insegnante tormenta i suoi alunni, e invece di cattivarsi il loro amore, eccita odio contro di sé e la scienza che insegna, non solo il suo insegnamento sarà negativo, ma il dover convivere con tanti piccoli nemici sarà per lui un continuo tormento. Ognuno si fabbrica la sua fortuna, buona o cattiva. Chi è causa del suo mal, pianga sé stesso. ... Con questi principii, caro lettore e collega, vivrai felice."

TABULA DE SECULO		CALENDARIO PERPETUO							Facile determinatione de die de septimana correspondente ad omne data.	
Juliano	Gregoriano	Explicatione (in lingua auxillare internationali INTERLINGUA). Nos habet Tabula de seculis, tabula cum annis de seculo, tabula cum dies de septimana; septem tabula de menses et relativo die.								
Anno più	Anno più									
0 98 4	Initio de									
100 199 2	Calendario									
200 299 2	Gregoriano;									
300 399 1	15 Octobris 1582	01	02	03	04	05	06			
400 499 0	1583 1599 0	07	08	09	10	11	12			
500 599 0	1600 1699 0	12	13	14	15	16	17			
600 699 5	1700 1799 4	18	19	20	21	22	23			
700 799 4	1800 1899 3	24	25	26	27	28	29			
800 899 3	1900 1999 2	30	31	32	33	34	35			
900 999 2	2000 2099 1	36	37	38	39	40	41			
1000 1099 1	2100 2199 0	42	43	44	45	46	47			
1100 1199 0	2200 2299 0	48	49	50	51	52	53			
1200 1299 0	2300 2399 0	54	55	56	57	58	59			
1300 1399 5	2400 2499 4	60	61	62	63	64	65			
1400 1499 4	2500 2599 3	66	67	68	69	70	71			
1500 1599 3	2600 2699 2	72	73	74	75	76	77			
Finis de	2700 2799 0	78	79	80	81	82	83			
4 ^{us} Jul. Jul.	2800 2899 0	84	85	86	87	88	89			
4 Octobris 1582	2900 2999 4	90	91	92	93	94	95			
	3000 3099 2	96	97	98	99	00	01			
1 ^{us} Januarii	JANUARI	TABULA CUM ANNOS								
APRILE	JULIO									
1 8 15 22 29	1 8 15 22 29									
2 9 16 23 30	2 9 16 23 30									
3 10 17 24 31	3 10 17 24 31									
4 11 18 25	4 11 17 24 31									
5 12 19 26	5 11 18 25									
6 13 20 27	6 12 19 26									
7 14 21 28	7 13 20 27									
	7 14 21 28									

La Lingua Internazionale

- **1900:** A Parigi durante i congressi internazionali di Filosofia e di Matematica si solleva la problematica della lingua internazionale da utilizzare
- **1903-1904:** Peano presenta il suo *latino sine flexione* sulla *Rivista di matematica* e all'Accademia delle Scienze di Torino.
- **1908-1932:** Nel dicembre del 1908 Peano è eletto Presidente dell'Accademia del Volapük, poi denominata Accademia pro Interlingua, e tale resterà fino alla fine
- **1909:** è edito il *Vocabulario commune ad linguas de Europa*, un'opera che consolida il prestigio di Peano in Europa fra glottologi e linguisti

L'Esposizione Universale di Parigi nel 1900 e i molteplici congressi che si susseguono a lato della manifestazione, portano all'attenzione la necessità di una lingua ausiliaria internazionale "destinata a servire alle relazioni scritte e orali tra persone di lingue materne differenti". Coinvolto da Louis Couturat, di cui condivide gli ideali sociali e umanitari, Peano insiste sull'importanza che l'interlingua ha per il progresso della scienza e sottolinea il suo disagio nel tenersi al corrente sulle ricerche più recenti, se editate in lingue a lui sconosciute, come il giapponese. Nel 1903 egli pubblica il primo articolo su un progetto di lingua, il *latino sine flexione*, elaborato riprendendo l'idea di G.W. Leibniz di semplificare la grammatica latina, riducendo al minimo le coniugazioni verbali, eliminando le declinazioni, le desinenze dei generi e il plurale. Pochi mesi dopo espone il suo progetto all'Accademia delle Scienze di Torino esplicitando il filo che lega le ricerche linguistiche a quelle di logica. Le sue convinzioni si rafforzano nel tempo ed egli decide di diffondere in *latino sine flexione* il *Formulario Mathematico*, di cui è in preparazione la quinta edizione, e numerosi altri suoi articoli, nonché le relazioni e comunicazioni nei congressi internazionali. Nel frattempo, a Torino l'antica *Akademi Internasional* del Volapük si trasforma in *Accademia pro interlingua* e Peano, che guida la proposta di lasciare a ciascun socio libertà di scelta sulla lingua da utilizzare, è eletto socio e presidente nel dicembre del 1908. La sede dell'*Accademia* diventa la sua villa di Cavoretto, e ad aiutare Peano nell'organizzazione dell'attività, e soprattutto nelle pubblicazioni delle *Discussiones* e delle *Circulares* dell'*Accademia pro interlingua* sono il suo allievo Giuliano Pagliero e l'ingegnere Gaetano Canesi, rispettivamente direttore e tesoriere. Con il 1926 ai periodici torinesi si affianca come nuovo organo di stampa dell'*Accademia* la rivista *Schola et Vita*, fondata e diretta da Nicola Mastropaolo, alla quale collaborano, oltre Peano e alla sua cerchia di discepoli, numerosi colleghi e linguisti italiani e stranieri. Nel 1928 la rivista celebra, con un *Supplemento speciale*, il 70° compleanno di Peano, con interventi da tutto il mondo. Il fascicolo è donato in omaggio ai partecipanti del congresso internazionale dei matematici che si tiene a Bologna, nel quale il *latino sine flexione* fa la sua comparsa fra le lingue ammesse, accanto a italiano, francese, inglese e tedesco. Cassina tiene in interlingua la sua comunicazione, che riceve per la facilità di comprensione gli elogi del presidente di sezione S. Dickstein. Sarà questo il successo più ampio riscosso dal *latino sine flexione*, una lingua che, dopo la morte di Peano, si avvierà ad un lento declino fino alla sua definitiva scomparsa, nonostante l'impegno profuso da Cassina, Canesi, Mastropaolo e Gliozzi per continuarne la diffusione tramite l'istituzione del "Fundo Peano pro Interlingua".

G. Peano, *Il latino quale lingua ausiliare internazionale*, 1904:

"Lo studio da me iniziato, è basato sopra una serie di eguaglianze logiche ... Così procedendo in questi studii, si arriverà a ... costruire il *latino minimo*. Questo metodo è un'applicazione della *Logica Matematica*. ... La differenza tra questa nuova applicazione e le precedenti è che mentre in matematica le idee sono precise, e le eguaglianze esatte, qui invece le idee o parole su cui si opera sono un po' elastiche, e le eguaglianze sono solo approssimate. Quindi, sostituendo l'uno all'altro membro dell'uguaglianza, spesso si trascura il colore della frase. Ma ciò è un vantaggio nel linguaggio scientifico, che tende al massimo di semplicità."

G. Peano, *Discussiones*, 1 Agosto 1909:

Problema de lingua internationale es proximo ad solutione. [...] Jam numeroso auctore, de natione differente, et per via independente, per usu de vocabulos internationale, et per simplificatione de grammatica, scribe in forma intelligibile, post pauco aut nullo studio [...].



Fotografia di P. Ahlberg da lui inviata a Giuseppe Peano.
Ahlberg (Stoccolma), segretario dell'Unione por la linguo internaciona e di Akademio di Ido, redattore della rivista *Mondo*, intrattiene con Peano una fitta corrispondenza in interlingua nel secondo e terzo decennio del Novecento



Ludwik Lejzer Zamenhof (Bialystok, 1859 - Varsavia, 1917), medico, linguista e glottologo polacco, è universalmente noto per aver fondato le basi dell'esperanto, la lingua ausiliaria internazionale più parlata al mondo.
Alfred Michaux (Boulogne-sur-Mer 1859-1937), avvocato, si presenta come membro del comitato organizzatore del Congresso Universale di Esperanto del 1905, il primo in assoluto, che si svolse dal 7 al 12 agosto 1905 a Boulogne-sur-Mer, in Francia.
La cartolina firmata da Zamenhof a Boulogne-sur-Mer nell'agosto del 1905, fa parte del Fondo "Giuseppe Peano" di Cuneo



Nicola Mastropaolo, amico e collaboratore di Giuseppe Peano, fonda la rivista *Schola et vita* nel 1926



Ritratto di Louis Couturat (Ris-Orangis, 1868-1914), matematico, logico e glottologo francese.
Il Fondo "Giuseppe Peano" conserva la fitta corrispondenza tra Giuseppe Peano e Louis Couturat, pubblicata da E. Luciano e C. S. Roero, *Giuseppe Peano - Louis Couturat. Carteggio (1896-1914)*, Firenze, Olschki, 2005

Peano e... gli altri

Figura carismatica per molti, durante i cinquant'anni di insegnamento nell'Ateneo torinese Peano forma intere generazioni di matematici, di insegnanti e di ingegneri e crea intorno a sé una celebre scuola, che collabora con entusiasmo alle iniziative da lui promosse.

Giunto in contatto con i più celebri matematici d'Europa appena dopo la laurea, soprattutto grazie al suo Maestro Angelo Genocchi, Peano intreccia e coltiva durante tutta la vita una fitta rete di relazioni internazionali con personalità del mondo della scienza e della cultura, con linguisti e con insegnanti, come emerge dal suo archivio di corrispondenze, purtroppo oggi in larga parte mutilo.

Stimato in Italia e all'estero per i risultati di altissimo livello raggiunti in matematica e in logica, se pure talora osteggiato e criticato, Peano ha operato attivamente in seno alle istituzioni più disparate: Accademie Scientifiche e comitati di redazioni di riviste, associazioni di categoria come la *Mathesis*, società di studi filosofici e di ricerche linguistiche.

Certamente emarginato ed isolato dai matematici negli ultimi anni della sua vita, sia per la coerenza nei confronti dei suoi progetti, sia per l'impegno verso le lingue ausiliarie internazionali, stringe però rapporti duraturi con altri intellettuali italiani che condividono i suoi obiettivi didattici e sociali, come Luigi Berzolari, Roberto Marcolongo, Tullio Levi-Civita, Antonio Abetti, Sebastiano Timpanaro, Alpinolo Natucci, Aldo Mieli, Edoardo Rignano, Giovanni Vidari, Ottavio Zanotti Bianco, Michele Cipolla, Sebastiano Catania, Giacomo Candido ed Eugenio Maccaferri. Incrollabile nelle sue convinzioni, sempre pronto a diffondere i suoi metodi e il *Formulario* nelle lettere a Gottlob Frege, Felix Klein, Bertrand Russell, Georg Cantor, Louis Couturat, Ernesto Cesàro e a molti altri, non perde mai la fiducia nel successo futuro che avrebbe coronato le sue due grandi battaglie: quella per la logica matematica e quella per il *latino sine flexione*.

Dai ricordi, spesso commossi, dei tanti che hanno avuto il privilegio di conoscerne a fondo la personalità e la generosità emerge la stima unanime per la sua grande acutezza intellettuale, per il suo stile di vita francescano, per la disponibilità verso gli strati sociali più umili, oltre alla gratitudine dei suoi allievi per gli insegnamenti scientifici e umani da lui ricevuti.

U. Cassina, *Su l'opera filosofica e didattica di Giuseppe Peano*, 1953:

"Così l'attività didattica di G. Peano si è manifestata, ancor più che nelle lezioni cattedratiche, nelle conversazioni coi discepoli e cogli amici. [...] Invero, questi avevano continue prove della sua profonda dottrina, chiarezza di idee, semplicità di esposizione; e la possibilità di ammirare la facilità con cui – rispondendo ai quesiti degli scolari – poteva passare per esempio dal commento del testo originale di Euclide o di Omero o di Virgilio, alla retta interpretazione storica di un brano d'Archimede o d'autore medioevale..."

Giovanni Vacca, *Lo studio dei classici negli scritti matematici di Giuseppe Peano*, 1933:

"Durante gli anni della mia convivenza con lui, dal 1897 al 1905, ebbi modo specialmente, di intuire il suo modo di lavorare. Mi diceva più di una volta che avrebbe insegnato volentieri il calcolo prendendo come libro di testo, la *Théorie des Fonctions Analytiques* di Lagrange. Sapeva a memoria, e recitava volentieri, lunghe pagine dei *Principia* di Newton e delle famose due lettere del 1676 di Newton a Leibniz. Le sue lezioni, variate ogni anno, rappresentavano uno sforzo continuo di raggiungere esposizioni più lucide. ... Ma ho presente alla mente specialmente le lunghe discussioni davanti ai testi classici, da Archimede, Euclide, Apollonio, fino ai più moderni, Gauss, Dirichlet, Weierstrass, Dini, Cantor ... durante gli anni di compilazione dei cinque volumi del *Formulario*."



Giuseppe Peano, fotografato nel 1928
con alcuni amici e colleghi davanti
alla Basilica di Superga (collezione privata)



Giuseppe Peano
ritratto in una fotografia
degli anni Venti



Giovanni Vacca (Genova, 1872 - Roma, 1953)
fu, dal 1887 al 1905, assistente di Giuseppe Peano
e stretto collaboratore nell'impresa editoriale
del *Formulario Mathematico* di cui redasse,
con Giovanni Vailati, i capitoli relativi
alla logica ed alla storia



Ugo Cassina (Polesine Parmense, 1897 - Milano, 1964),
laureatosi a Torino in Matematica sotto la guida
di Giuseppe Peano, è stato successivamente
professore di ruolo di Matematica
alla Reale Accademia navale di Livorno
e poi professore all'Università di Milano

L. Berzolari a G. Peano, 16 dicembre 1918:

"Mi rallegro con te per la vita che hai saputo infondere a codesta sezione della Mathesis; è un'opera molto utile per la scuola e che dovrebbe essere imitata dalle altre sezioni."

Mario Gliozzi, Giuseppe Peano (27 agosto 1858-20 aprile 1932), 1932:

"Come professore Peano era un esempio raro: insegnava matematica con metodo storico preciso e infondeva negli allievi, senza alcuna coercizione, amore per la scienza e per lo studio. Noi non dobbiamo – disse un giorno ad un amico – noi non dobbiamo, anche insegnando matematica tormentare i giovani, ma infondere in loro con gioia l'amore per la scienza, per ogni scienza, poiché tutte hanno uguale importanza. [...] Le conversazioni con Peano erano ricercate da amici, allievi e da ogni uomo di cultura. E forse per soddisfare questo desiderio e anche questa necessità dei suoi ammiratori, egli accoglieva in casa sua, un giorno la settimana, amici e discepoli. Come accadeva già nelle scuole degli antichi filosofi, Peano parlava con profonda sapienza e uguale cura di ogni cosa: di matematica e di letteratura, di fisica e di filosofia, cioè, secondo una sua frase consueta, *di tutte le cose e di altro ancora*."

G. Ascoli, I motivi fondamentali dell'opera di G. Peano, 1955:

"Sin dall'inizio della sua carriera scientifica, il Peano si annunzia didatta, e in tale veste apparirà poi costantemente: maestro di maestri, forse più che di scienziati o di professionisti, egli volle essere per tutta la sua vita. ... La sua critica ... è per ciò stesso profonda e spietata ... il valore di quella critica fu incalcolabile, e il rogo cui dannò tante opere che infestavano le nostre scuole fu salutare. Fautori e avversari, tutti ne hanno sentito gli effetti; e la scuola italiana, superate le esagerazioni di qualche fanatico, ne ha avuto un miglioramento decisivo."

G. Peano a F. Amodeo, 28 dicembre 1916:

"ci si deve ricordare che *nemo propheta in patria*; e che come l'uno nasce ricco e l'altro povero, l'uno è sano, e l'altro indisposto, e ciò senza ragione, così gli onori sono distribuiti a casaccio. Bisogna prendere il mondo com'è, fare sempre il proprio dovere, lavorare, e così, se non subito, chi ha lavorato e pubblicato, finisce sempre per essere più apprezzato di chi fa nulla."

V. Volterra a T. Levi-Civita, 1 maggio 1932:

"è una grave perdita per la matematica italiana, ed il suo nome resterà legato a risultati importanti che non saranno certamente dimenticati."

James Pierpont, The history of Mathematics in the Nineteenth Century, 1904:

"A flourishing young school of Mathematical logic has recently grown up in Italy, under the influence of Peano. They have investigated with marked success the foundations on analysis"

Peano a G. Scorza, Torino 24 febbraio 1929:

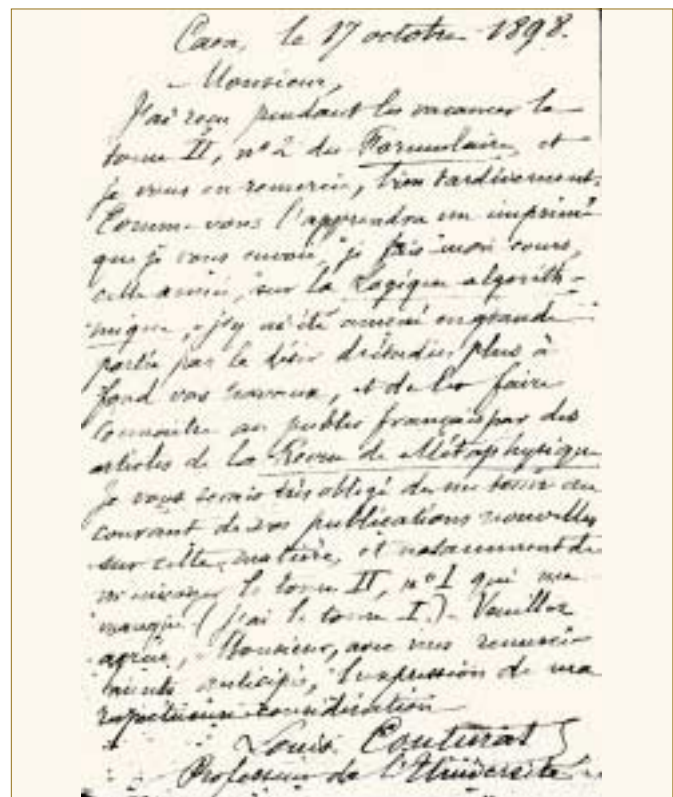
"Permetta anzitutto che mi congratuli della sua nomina a presidente del Comitato matematico del Consiglio delle Ricerche. Un lavoro collettivo che si può fare è la pubblicazione di una nuova edizione del Formulario matematico, di cui la quinta ed ultima edizione del 1908 è ora esaurita. Questo Formulario è una enciclopedia matematica, o raccolta di tutte le proposizioni matematiche scritte in simboli, colla dimostrazione e storia. ... Il prof. Cipolla di Palermo mi scrive: "Ritengo opportunissima, anzi necessaria la pubblicazione di una nuova edizione del Formulario". E sono in caso di continuarlo i proff. Boggio di Torino, Cassina di Milano, Padoa di Genova e molti altri. La lingua usata nell'ultima edizione è il Latino-sine-flexione, molto utile per far conoscere il lavoro all'estero dandoci maggior diffusione, sia per esprimere le idee in modo più chiaramente, non confuse dalle flessioni grammaticali. ... Questo lavoro non deve impedire altri lavori che il Comitato possa intraprendere ed io sarei lieto di dedicare ad esso il restante della mia vita, dopo gli anni settanta."



Guido Ascoli
(Livorno, 1887 - Torino, 1957)
è stato amico e collaboratore di Giuseppe Peano.
Dal 1949 fino alla morte tenne la cattedra
di Matematiche complementari
all'Università di Torino.
Fu presidente della Mathesis, sezione piemontese,
e della Commissione Italiana per l'Insegnamento
Matematico e socio corrispondente
dell'Accademia dei Lincei
e dell'Accademia delle Scienze di Torino



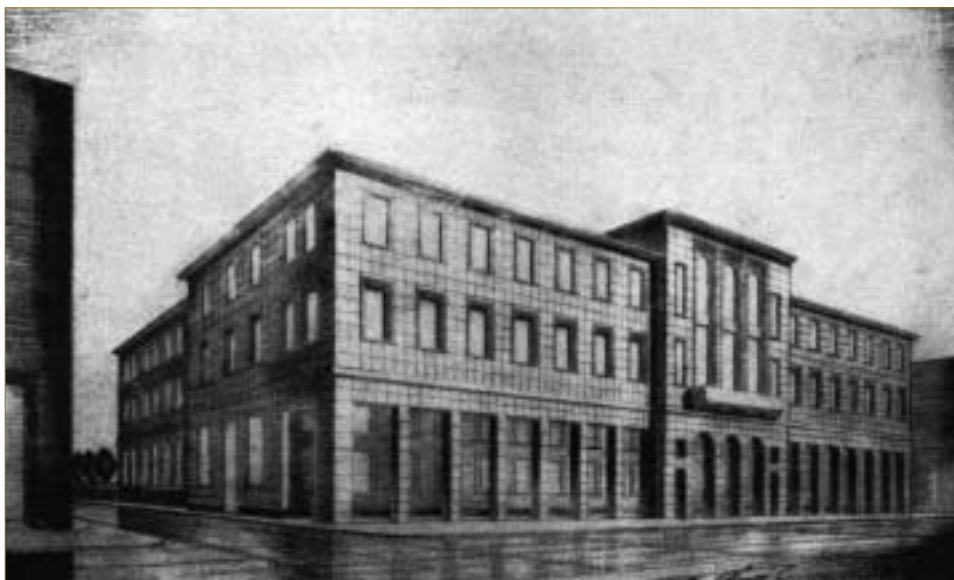
Luigi Berzolari
(Napoli, 1863 - Pavia, 1949) dal 1893 al 1899
fu professore straordinario di Geometria proiettiva
e descrittiva nell'Università di Torino.
Egli fu un attivo organizzatore di attività
matematiche e fu eletto anche presidente
dell'Unione Matematica italiana (UMI)
e della Mathesis. Fu socio dell'Accademia nazionale
dei Lincei e presidente dell'Istituto lombardo
di scienze e lettere. Il 16 dicembre 1918 scrisse a
Peano: *Mi rallegro con te per la vita che hai saputo
infondere a codesta sezione della Mathesis; è
un'opera molto utile per la scuola e che dovrebbe
essere imitata dalle altre sezioni*



Caen, 17 ottobre 1898.
Lettera di Louis Couturat a Giuseppe Peano (Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")

L'intitolazione a Peano del Liceo Scientifico di Cuneo

Il Collegio dei professori, nel 1952, in seguito all'istituzione vera e propria di un Liceo Scientifico autonomo a Cuneo, ne decise l'intitolazione al concittadino Giuseppe Peano.



Disegno del Liceo Scientifico intitolato a Giuseppe Peano nel 1954

La cerimonia ebbe luogo il 6 dicembre 1953 nell'Aula magna e Ugo Cassina, allievo e amico di Peano, pronunciò un lungo discorso dal titolo *Su l'opera filosofica e didattica di Giuseppe Peano*. Del suo intervento riportiamo la parte finale, figlia di una profonda stima per una grande figura di scienziato ma anche di uomo.



Ugo Cassina nell'Aula magna del Liceo Scientifico "Giuseppe Peano" di Cuneo il 6 dicembre 1955 pronuncia il suo discorso commemorativo in onore dell'amico e collega matematico

«Lo studioso deve risolvere il problema di combinare il pranzo con la cena, e poi potrà vivere felice e tranquillo col dedicarsi alla coltivazione della scienza».

Questa semplice massima è la sintesi della vita di G. Peano. Perché, egli, non ostante la sua fama a poco a poco andasse superando i confini dello stato diffondendosi nel mondo, continuava a vivere la sua vita semplice e serena, insieme alla sua diletta sposa, Carolina Crosio, con la quale si unì nel 1887, all'età di 29 anni, quando fu nominato professore stabile nella R. Accademia di artiglieria e genio di Torino. Matrimonio che durò sino alla fine in modo felice, anche se non allietato dalla nascita di qualche figlio.

Il desiderio atavico dei campi, spinse Peano ad acquistare, nel 1891, un piccolo pezzo di terra con una modesta villa in Cavoretto sopra la collina torinese (spendendo – per la cronaca – L. 7500, di allora!). Ed in questo luogo, fra la quiete agreste, ma vicinissimo a Torino – ove egli discendeva ogni giorno per ritirare la posta ed i giornali – passava sempre il proprio periodo di vacanze.

Ed in Cavoretto, nell'anno 1898, durante il massimo fervore per la logica matematica e la pubblicazione del "Formulario", G. Peano impiantò una piccola tipografia per la stampa dei volumi della sua "Rivista" e del suo "Formulario".

E volle anche imparare l'arte tipografica. Da questa pratica di tipografia trasse origine la grande semplificazione portata dal Peano al simbolismo matematico, che diventò di esecuzione molto più semplice e di prezzo minore di quello ordinario.

La vita semplice e modesta di G. Peano fu congiunta – ed è cosa di facile previsione – con la frugalità della mensa, che tiene lontano dai medici e dalle medicine. Tuttavia, nel 1890 – l'anno in cui vinse il concorso universitario –, Egli fu colpito dal vaiolo, che gli lasciò qualche piccolo segno sul viso.

Poco tabacco, che preferiva sotto forma di sigaro toscano, ed un bicchiere di vino, o di birra, o di caffè, sono gli unici generi voluttuari che Egli, qualche volta, si concedeva.

Questo gli ha permesso, settuagenario, di essere diritto, sano ed agile molto più di qualche giovane; e di affrontare con animo tranquillo anche viaggi molto lunghi, come quello di andare, nel 1926, in America e di giungere a Toronto nel Canada ed a New York, negli Stati Uniti, per partecipare ad un congresso internazionale di matematici.

E numerosi e lunghi viaggi ha compiuto G. Peano: in Italia – che tutta percorse più volte – ed all'estero. Non disdegnò né temette nessun mezzo di locomozione: così, nel 1889, in tre giorni andò a piedi da Torino a Genova; e, nel 1930, volle andare in idrovolante da Pavia a Torino, perché – mi diceva – che, mentre un giovane poteva aspettare che la navigazione aerea divenisse più sicura e diffusa, egli non poteva oltre indugiare, se voleva provare l'effetto del volo prima di essere sorpreso dalla morte.

Con un abito modesto, con l'aspetto buono e sereno, con la barba a pochi peli bianchi, non era difficile incontrarlo, sotto i portici di piazza Castello o di via Po, a Torino, in modo speciale quando erano messi in vendita i giornali di cui era lettore appassionato. E ciò fino al giorno già ricordato della sua morte improvvisa: 20 aprile 1932.

Nello stesso ultimo giorno della sua vita Egli mi scriveva, e faceva la sua lezione nell'Università di Torino.

Nessuno poteva prevedere il suo imminente decesso, perché ha conservato sino alla fine la sua intelligenza straordinaria e la sua grande operosità.

Ed ora, dopo poco più di vent'anni dalla sua morte, siamo qui, in quest'aula magna del Liceo scientifico intitolato al suo nome, nella sua città nativa, a ricordarlo e a commemorarlo.

Ma le nostre parole son ben poca cosa di fronte all'opera scientifica lasciata da Giuseppe Peano, che gli assicura una fama imperitura. Solo è da augurarsi che quest'opera sia raccolta e pubblicata al più presto per essere posta a disposizione delle nuove generazioni che la ignorano.

E mi sia permesso di finire rivolgendo l'invito all'Università di Torino – che fin dal 1933 ha deliberato di pubblicare un *selecta* delle opere di Peano – di non procrastinare oltre l'adempimento del suo voto!

UGO CASSINA



R. Università degli Studi di Torino

Dai registri esistenti in questa Segreteria Universitaria risulta, che il
 Signor Peano Giuseppe
 figlio di Bartolomeo nato in Spinetta
 Provincia di Cuneo s'iscrisse quale studente
 nella Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche
 che il medesimo, nel l'anno scolastico 1879-80
 ha regolarmente compiuto i quattro anni di corso
 della Facoltà predetta superando gli esami seguenti:

Chimica	5/9	
Algebra e Geom. Analitica	9/9	lode
Geometria Primitiva	9/9	
Calcolo Infinitesimale	9/9	
Geometria Trasversale	9/9	
Fisica	9/9	
Mechanica razionale		
Geometria teorica		
Geometria superiore	18/18	
Mechanica superiore		
Fisica Matematica		

Essi presentatosi all'esame pubblico di Laurea in Matematica
 il giorno 14 Luglio 1880 venne approvato colla media di punti
cinque su cinque e proclamato Dottore in Matematica.

Si rilascia il presente Certificato sull'istanza dell'interessato, affinché
 possa valere per gli effetti contemplati dalla vigente legge.

Torino, add. 20 Febbraio 1885

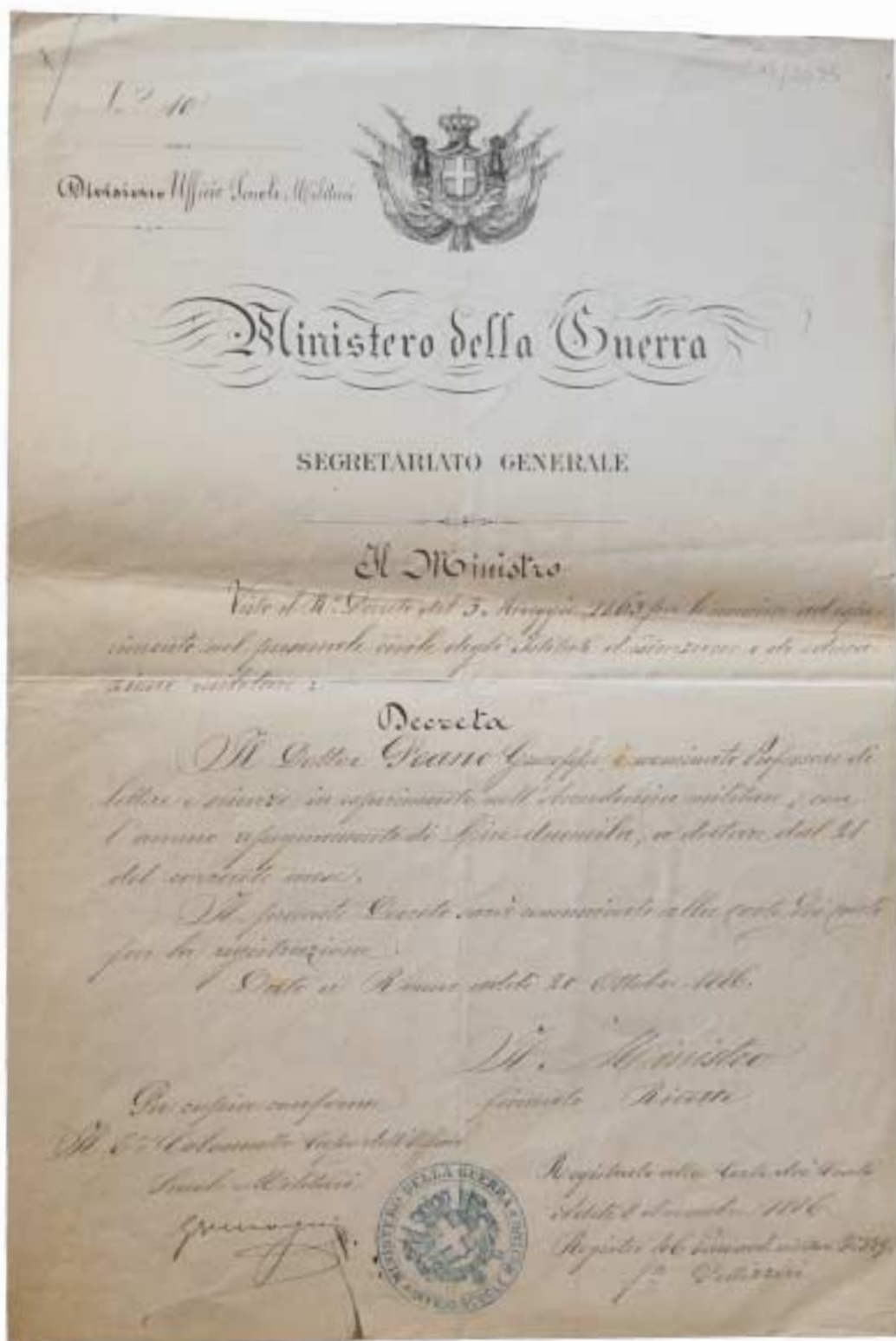


Il Rettore di Segreteria

Luigi Serravallo

Il Rettore
Trifoglio

Voti di Laurea di Giuseppe Peano.
 Università di Torino, 20 febbraio 1888
 (Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")



Nomina di Giuseppe Peano a professore della Regia Accademia militare di Torino,
20 ottobre 1886
(Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano").



IL MINISTRO
DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

Dichiaro che per Decreto Ministeriale del 21 dicembre
1890 registrato alla Corte dei Conti addì 21 dicembre
dello stesso anno Registro 257 Personale, carta Foglio 1° R. 1°
il Signor Dottore Giuseppe Peano, Ispettore alla Università di Udine,
colle infanzie finali nella Regia Università di Torino, è nominato
e, in seguito al decreto per l'anno scol. 1890-91, Ispettore straordinario
di calcolo infinitesimale nella medesima Università, con l'assegnazione
di 2.500 lire annue dal 1.° gennaio 1891 con che gli si fa
(ed) quel giorno quanto ora pare.

Roma addì 21 Dicembre 1890

Per Ordine del Ministro

Il Direttore Capo della Divisione per l'Istruzione Superiore



1890-91

Nomina di Giuseppe Peano a professore straordinario di Calcolo infinitesimale.
Università di Torino, 31 dicembre 1890
(Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")

1/247
N° 419

*Il Presidente
del Consiglio Nazionale delle Ricerche*

visto il R. Decreto legge 28 marzo 1925, n. 633, che riorganizza
il Consiglio nazionale delle Ricerche;

visto l'art. 26 del R. Decreto 23 giugno 1925, n. 2460 che approva
il Regolamento per il funzionamento del Consiglio nazionale
delle Ricerche;

sentito il Direttore del Consiglio nazionale delle Ricerche;
chiesta l'approvazione di S. E. il Capo del Governo, sentiti
S. M. e S. R. i Ministri competenti;

nomina

il Sig. Prof. *Giuseppe Peano* della
R. Università di Torino, *Membro*
del Comitato Nazionale Matematico

era decorato del 1° gennaio 1925

a Roma, li 1° gennaio 1929

Il Presidente

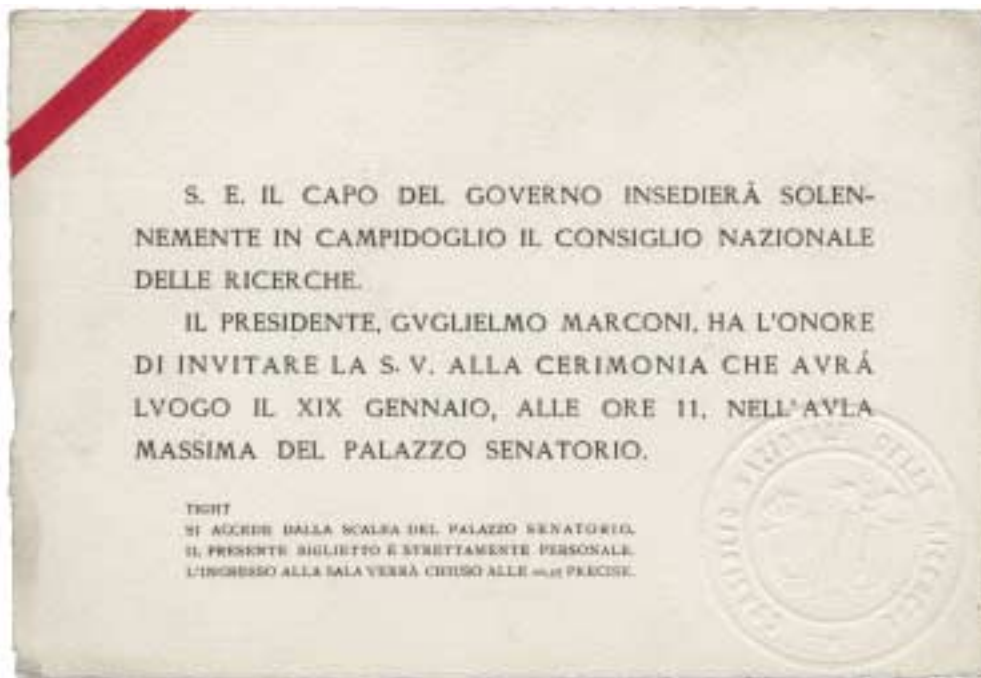
G. Marconi

Il Segretario generale

Chapini



Nomina di Giuseppe Peano a membro del Comitato Nazionale Matematico del CNR,
a firma di Guglielmo Marconi. Roma, 1 gennaio 1929
(Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")



Cartolina invito a Giuseppe Peano per la cerimonia d'insediamento in Campidoglio del Consiglio Nazionale delle Ricerche, il 19 gennaio 1929

19-1-29
G. Peano
L'ing. Peano al Consiglio Nazionale delle
Ricerche

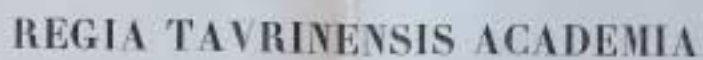
Sono profondamente grato per l'onore fatto con
l'elezione a membro del Consiglio Nazionale Matematico,
e sono lieto a doverne contribuire al
successo.

Però per il viaggio è in ritardo al 19; ma
se la mia elezione non si prescinde a recarsi a Roma
ed assistere alla presa di possesso del nuovo
Suo loco

G. Peano
Cavotti - Torino
Via Raimondo 4, Tor 103.

19. I. VII.

Lettera di risposta di Giuseppe Peano a Guglielmo Marconi, con accettazione della nomina Peano a membro del Consiglio Nazionale Matematico. Torino, 19 gennaio 1929 (Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")



PROFUNDAS MATHESINUM TITULOS INVENISTI, QUAE A VERO PUNTO RIGORIS ATQUE ACUTAE, QUAE ET SAN-
CTAE, PARS INVENIO FARI, MATHESINUM TITULI ELEGANTIA, SANI CATHOLICI DISCRETIONIS INTERMIX-
TAE REVERENDAE, QUAE VERTIT, TUA CLARISSIME, VERTIT OMNIA BENIGNITAS, TUA MATHESINUM OPTIMA
FUNDIT PUNTIUM, LITTEAE MATHESINUM CLAMOR, HAE IN MATHESIN ET DEUS NATURALIUM INVESTIGATIONES
VERITAS TU *Josephum Petrio Mathematicum Bolognensem de Analysis in
Regio Euxinensi Athenaeo Professorem clarissimum,
discipulum de re mathematica in hunc prodis optime meritum*

SOLE IMPORTERS, REPRESENTATION, 10000 SOUTH CROFTWAY, BENTLEY, AT TORONTO
 MENTIONED THE ABOVE INDICES OVER ADVISED, WHO WOULD BE FOR VISUAL PARTS SECTION,
 KING AS PLANT INSTALLATION, BUT EXCEPTS POINTS IN KNOWLEDGE OF THE ABOVE INDICES
 NUMBER 10000 SOUTH CROFTWAY.

DATA ET COGNATIONE ACCEPERE DEBEAT DE **XV** **ANALOGIC** **MDCLXXVI**

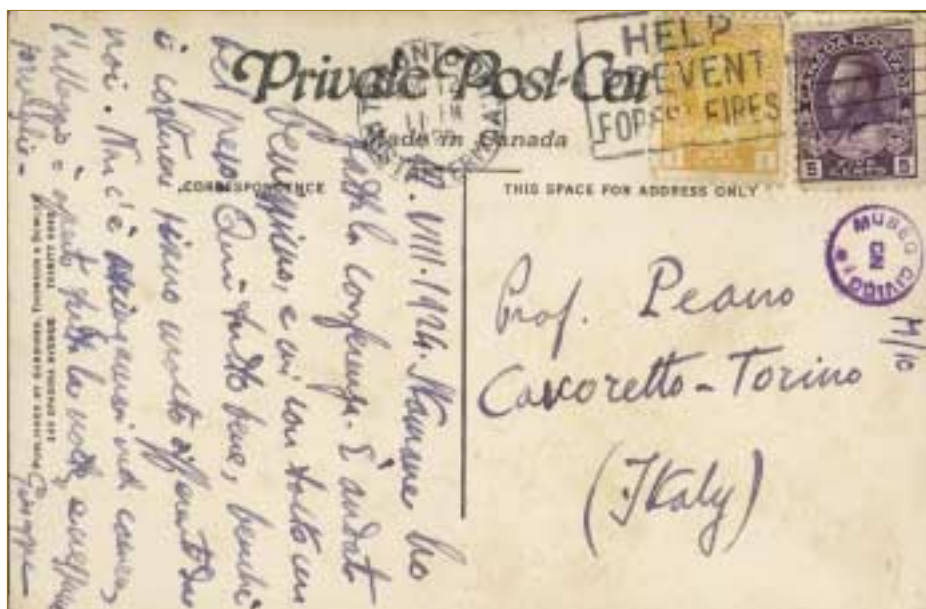
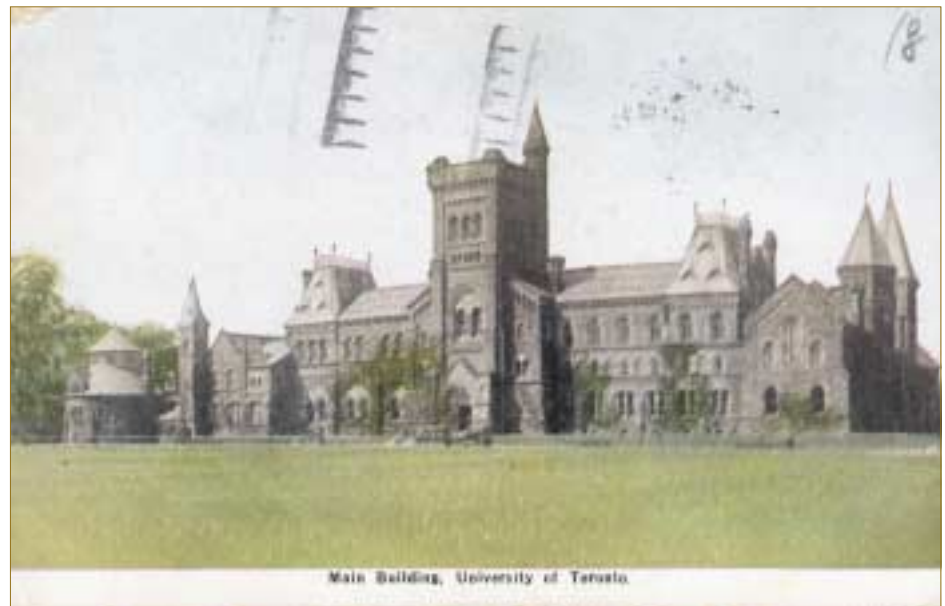
References

Michael Lawrence

John R. Rye, Jr. 40 N. 10th.



**Nomina di Giuseppe a membro della Regia Academia Taurinensis.
Torino, gennaio 1891 (Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")**



Cartolina di Giuseppe Peano
alla moglie Carola Crosio,
spedita da Toronto il 12 agosto 1924
(Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")

Sul Duilio, 23. VIII. 1924.
 M/15-2 Caro Nino,
 Ti unisco le parente dal battello, in
 cui mi sono ora imbarcata. Poi' anche
 che io dove ti porti può lettera -
 casa.
 Qui tutti mi fanno molte accoglienze,
 a New York, Mr e Mrs Franklin,
 una signora e signor, mi invitano a
 colazione; lei è la professoressa all'Harvard
 University, dove ha 70 anni.
 Poi' ora, un cabiliere con colla non
 foderata, che parla francese mi invita
 a pranzo. Parliamo di cose interessanti
 l'interlingua e mi fanno vedere le
 città.

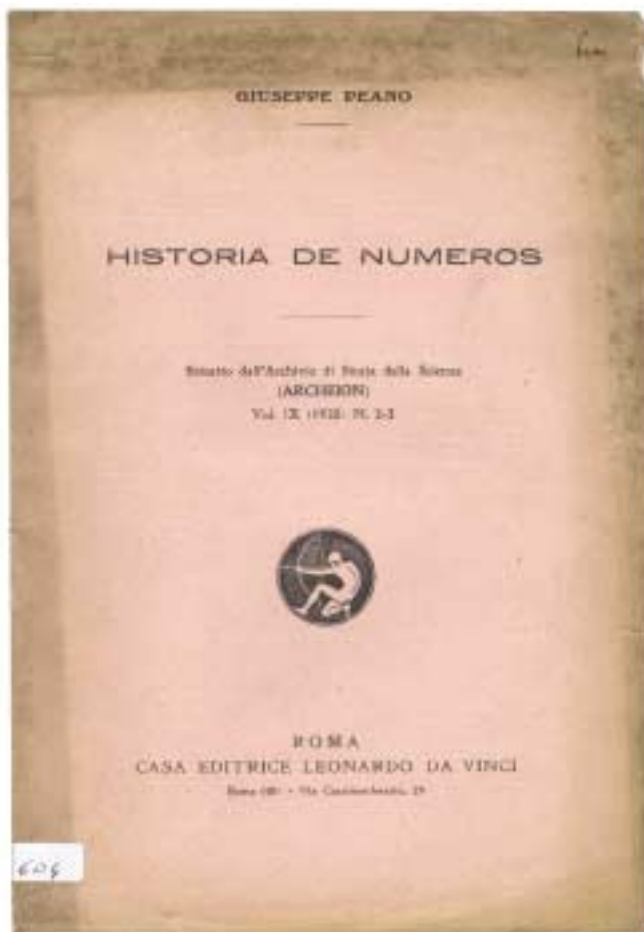
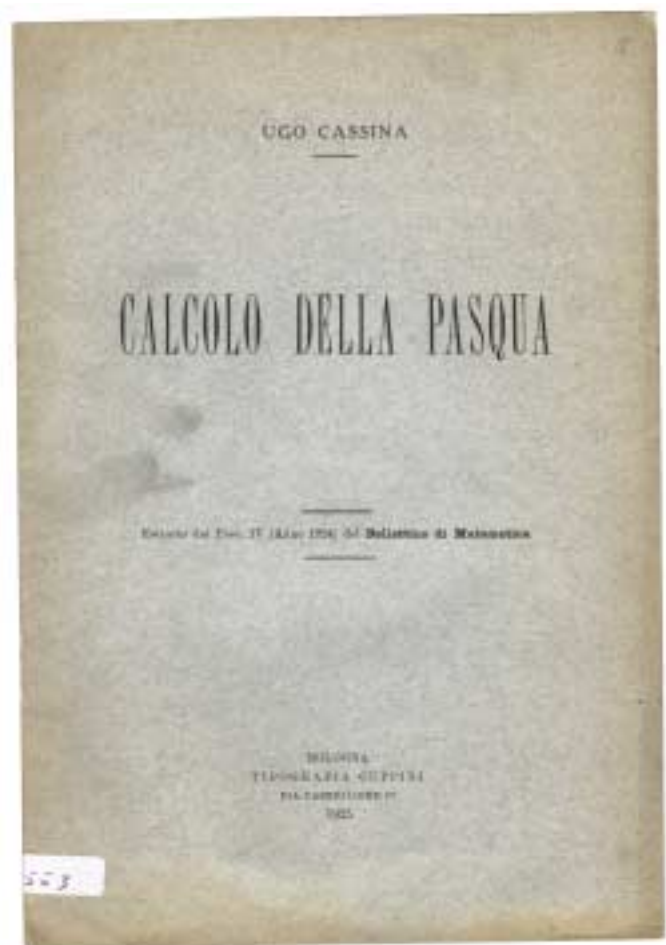
M/15-2
 Ho visto molte cose in New York.
 Ma molte altre ho dovuto
 vedere.
 Stasera sabato, mi sono imbarcato
 Sul Duilio, per l'Italia. Verrò il 2 settembre
 qui a casa. Il Duilio arriva a Napoli per
 Genova. Il comito di qui mi aspetta
 in un ristorante, grande ristorante che non
 andai. Qui sul battello, mi fanno un
 pranzo di gentilezza. Tutti mi congedano.
 Io non lo immaginavo. Mi hanno dato
 una magnifica cabina da solo; io viaggio
 in 2ª classe e si ripulisce la cabina.
 Poi il commesso mi vuole vedere e vuole
 che io prego al suo tavolo anche 15.

24 Domenica, ore 15. Non si vede che mare
 e cielo. Niente disturbato. Mare tranquillo.
 La nave tranquilla.
 25. Lunedì. Mare tranquillo. La nave tranquilla.
 Tutto. Io sto benissimo, dormo, mangio.
 26. Martedì. Niente disturbo. Mare tranquillo. Tutti mi
 congedano a bordo. Il commesso. Peano di
 Rover mi fa molte gentilezze. Conosco il famo
 Carlo, e Roman.
 27. Mercoledì, ore 9. Niente disturbo. Io capisco
 66 anni.
 28. Giovedì. Comincio a sentire delle differenze.
 I miei compagni di viaggio sono quasi andati.
 Sono in 2ª classe. Loro mi aspettano a casa
 e mi danno molte affezioni sul viaggio, sul
 battello, ecc.
 29. Venerdì, ore 9. Continua mare e cielo.
 Quando qualcuno vede un pesce delfino,
 o un uccello, radice di mare, o il fumo
 di un lontano battello, chiama gli altri,
 che si avvicinano tutti. Io Romy.

M/15-2
 Ho visto molte cose in New York. Ma molte altre ho dovuto vedere.
 Stasera sabato, mi sono imbarcato Sul Duilio, per l'Italia. Verrò il 2 settembre qui a casa. Il Duilio arriva a Napoli per Genova. Il comito di qui mi aspetta in un ristorante, grande ristorante che non andai. Qui sul battello, mi fanno un pranzo di gentilezza. Tutti mi congedano. Io non lo immaginavo. Mi hanno dato una magnifica cabina da solo; io viaggio in 2ª classe e si ripulisce la cabina. Poi il commesso mi vuole vedere e vuole che io prego al suo tavolo anche 15.
 30. Sabato, ore 9. Feci vedere Gibilterra, tutta fortificata, poi la città tutta sopra e tutta sopra. Al. Ken, cantò a ball. Io andai a vedere Mare tranquillo. Stasera preparavo per apprendere a Napoli, dove sono Roman. Visto Capo S. Vito, il grande 2º capo Capo S. Vito. L'ultima. Stasera catturammo le lande. Ore 13, vedemmo Tuba, a la isola presso Napoli.

Lettera di Giuseppe Peano alla moglie Carola Crosio, scritta sulla nave durante il viaggio di ritorno dagli Stati Uniti. Sul Duilio, 23 agosto 1924 (Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")

Ugo Cassina, *Calcolo della Pasqua*,
Bologna, Tipografia Cuppini, 1925.
Estratto dal fascicolo 4 del *Bollettino di Matematica*
(Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")



Giuseppe Peano, *Historia de numeros*,
Roma, Leonardo da Vinci.
Estratto dall'Archivio di storia della scienza,
volume 9, n. 2/3 (1928)
(Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")

26. — Problema del lupo, della capra e del cavolo.

(TARTAGLIA, *Libro II*, N. 143).

Un tale ha con sé un lupo, una capra e un cavolo; e deve traversare un fiume, con una barca, in cui può portare un sol oggetto per volta. Egli vuol traversare col cavolo, ma la capra gli dice: non lo fare che il lupo mi mangia. Egli vuol traversare col lupo, ma il cavolo gli dice: non lo fare che la capra mi mangia. Come fare?

Traghetta la capra, poi il cavolo, e riporta la capra, traghetta il lupo, e infine la capra; e così ha salvato capra e cavolo. « e da questo è nato un certo proverbio fra gli uomini, dicendo in qualche proposito, egli ha salvato la capra e i verdi (cavoli) ».

27. — Un negoziante aumenta del 20 per 100 i prezzi seguiti sulle sue merci; poi mediante un avviso, dice di concedere ai suoi avventori la somma del 20 per 100 sui prezzi segnati. Quale sconto egli fece sui prezzi primitivi?

Risposta: Il 4 per 100.

28. — Pietro, che possiede 1004 lire, si mette a giocare alla pari otto, ne vince, guadagna una somma pari alla puntata.

Egli gioca 10 partite, e punta sempre la metà del denaro che possiede. In fine egli ha guadagnato 5 partite e perduto 5. Avrà egli guadagnato?

Risposta: Egli ha perduto 381 lire, oltre il tempo.

Operazioni curiose.

29. — $1 \times 1 = 1$
 $11 \times 11 = 121$
 $111 \times 111 = 12321$
 $1111 \times 1111 = 1234321$
 $11111 \times 11111 = 123454321$

Ibo Allouma, matematico arabo, vivente al Marocco verso il 1200, pubblicò queste moltiplicazioni curiose, e le seguenti.

30. — $12345670 \times 9 = 111\ 111\ 111$
 $12345670 \times 8 = 98765432$

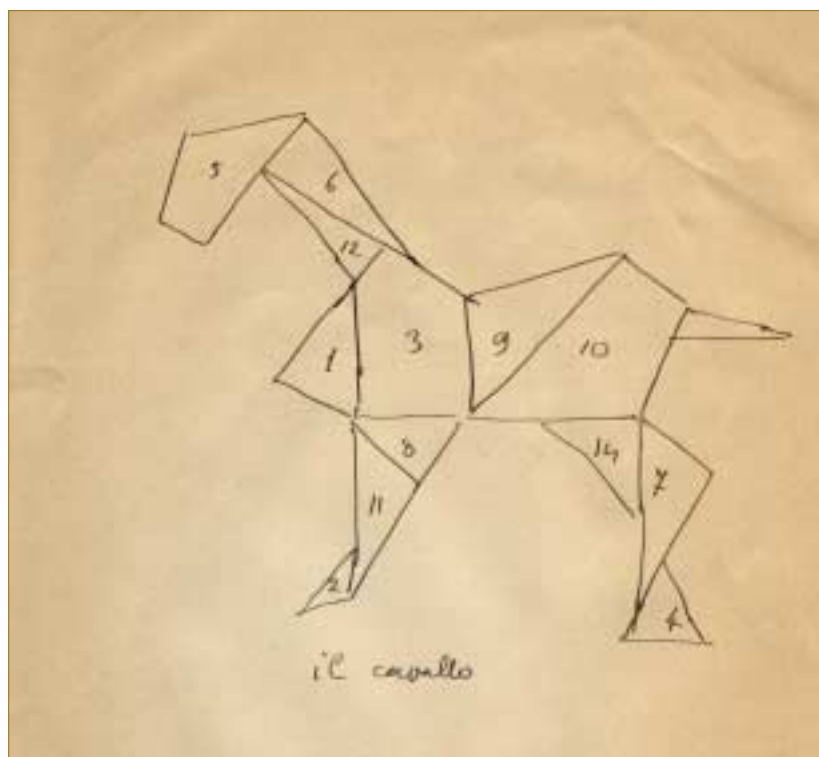
31. — $1 \times 9 + 2 = 11$
 $12 \times 9 + 3 = 111$
 $123 \times 9 + 4 = 1\ 111$
 $1234 \times 9 + 5 = 11\ 111$
 $12345 \times 9 + 6 = 111\ 111$
 $123456 \times 9 + 7 = 1\ 111\ 111$
 $1234567 \times 9 + 8 = 11\ 111\ 111$
 $12345678 \times 9 + 9 = 111\ 111\ 111$

32. — $1 \times 8 + 1 = 9$
 $12 \times 8 + 2 = 98$
 $123 \times 8 + 3 = 987$
 $1234 \times 8 + 4 = 9876$
 $12345 \times 8 + 5 = 98765$
 $123456 \times 8 + 6 = 987654$
 $1234567 \times 8 + 7 = 9876543$
 $12345678 \times 8 + 8 = 98765432$
 $123456789 \times 8 + 9 = 987654321$

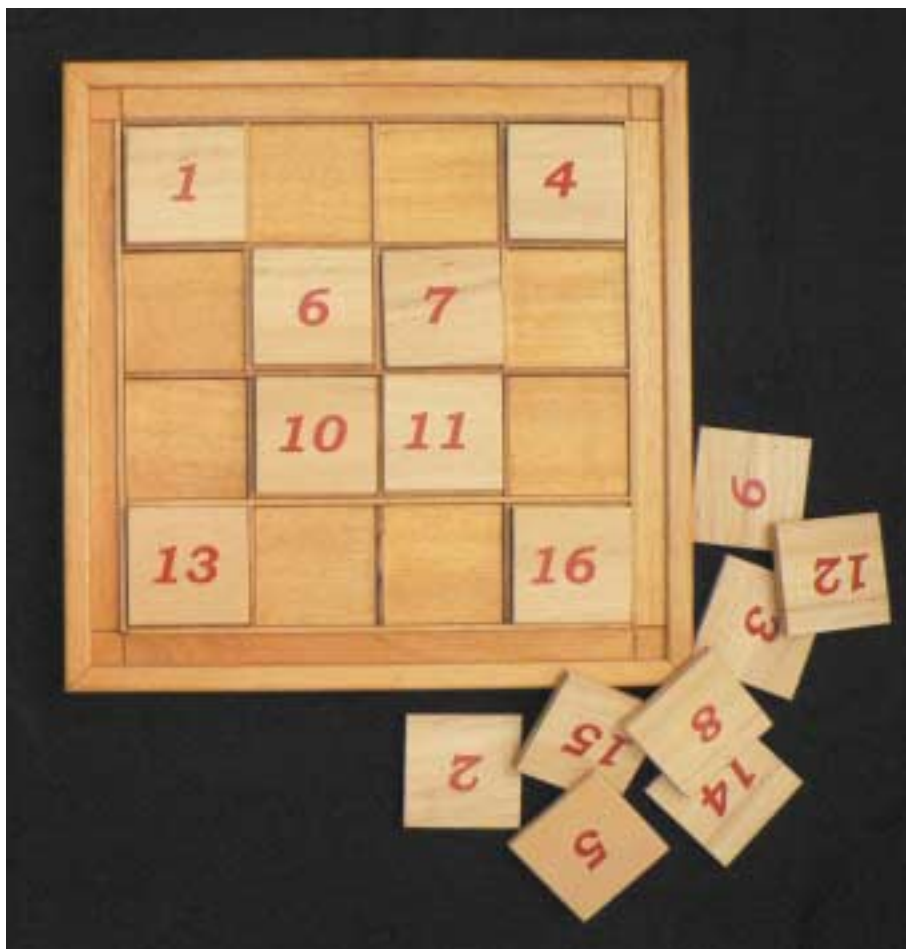
33. — $9 \times 9 = 81$
 $9 \times 98 = 882$
 $9 \times 987 = 8883$
 $9 \times 9876 = 88884$
 $9 \times 98765 = 888885$
 $9 \times 987654 = 8888886$
 $9 \times 9876543 = 88888887$
 $9 \times 98765432 = 888888888$

34. — Disposizioni particolari delle cifre 1, 2, ..., 9:
 $8 \times 28 = 224 = 28 \times 8$

Giuseppe Peano,
Giochi di aritmetica e problemi interessanti,
 Torino, Paravia, 1924 (Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")



Giovanni Vacca (Genova, 1872 - Roma, 1953) fu, dal 1887 al 1905, assistente di Giuseppe Peano.
 In una collezione privata sono conservati numerosi documenti con giochi matematici.
 Nella fotografia, la figura di un cavallo realizzata con lo *stomachion*, antico gioco greco, simile al più celebre *tangram*

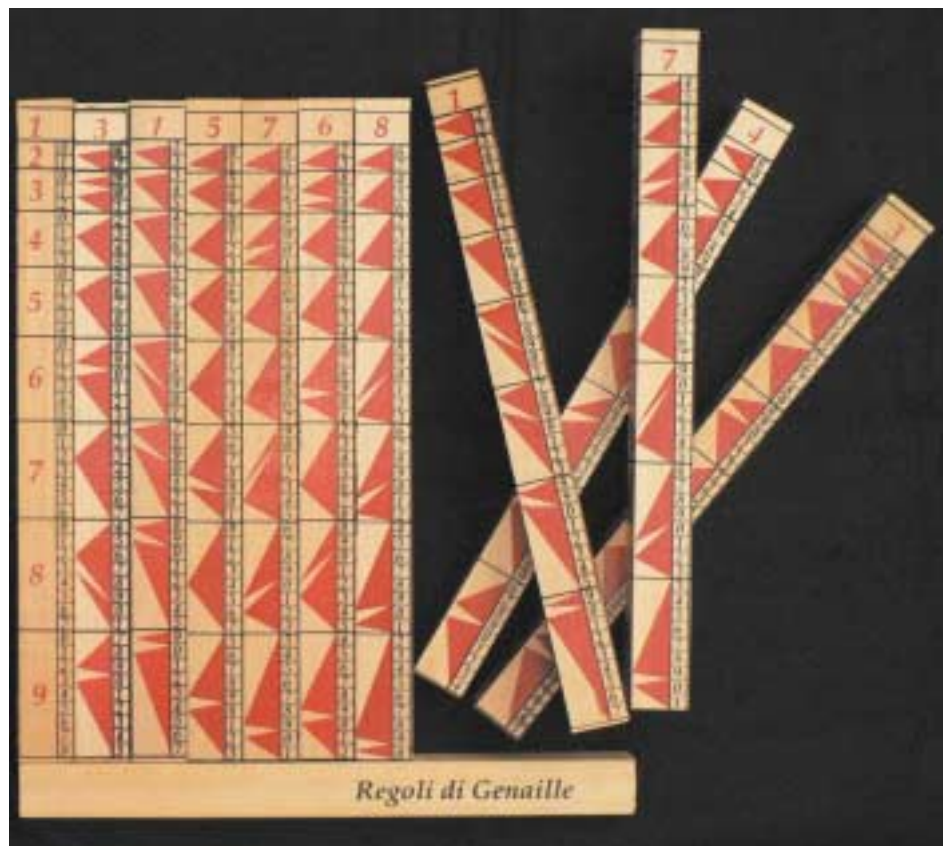


Un quadrato magico è uno schieramento di numeri interi distinti in una tabella quadrata tale che la somma dei numeri presenti in ogni riga, in ogni colonna e in entrambe le diagonali sia sempre lo stesso numero; tale intero è denominato la costante di magia o costante magica o somma magica del quadrato. L'esemplare fotografato è stato realizzato in legno dal *Giardino di Archimede: un museo per la matematica* di Firenze



I "bastoncini di Nepero", noti anche come "ossi di Napier" vengono inventati nel 1614 dal celebre matematico scozzese. Essi servivano per semplificare moltiplicazioni e divisioni e rimasero in uso per circa un secolo. L'esemplare fotografato è stato realizzato in legno dal *Giardino di Archimede: un museo per la matematica* di Firenze

Questi regoli sono stati inventati alla fine dell'800 dall'ingegnere Henri Genaille e dal matematico Edouard Lucas. Con questi regoli è possibile eseguire le moltiplicazioni sapendo fare solo le somme. L'esemplare fotografato è stato realizzato in legno dal Giardino di Archimede: un museo per la matematica di Firenze



Suan pan o abaco cinese proveniente dalla Cina e realizzato a fine Ottocento. Esso prevede una serie di asticcioline che indicano, andando da destra verso sinistra, i diversi ordini delle unità, cioè le unità del primo ordine, le decine, le centinaia, le migliaia e così via e consente di effettuare somme, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni

ISTITUTO GIOVANNI TRECCANI

ENCICLOPEDIA
ITALIANA

ROMA (15)
VIA MICHELANGELO CARTANI, 12
(PALAZZO MATTEI)

Roma 7 Aprile 1925

R. 11 _____

Illustre Prof. GIUSEPPE PEANO

T O R I N O

DIREZIONE

Illustre Professore,

Le comunico il manifesto della pubblicazione di una Enciclopedia Italiana a cui questo Istituto si accinge. E' desiderio e proposito del Consiglio Direttivo che vi collaborino tutti gli studiosi più insigni d'Italia. Mi rivolgo perciò alla S.V. per pregarla anche da parte del Professore Giulio Bertoni incaricato di dirigere la sezione della Enciclopedia riguardante la Linguistica, di consentire che si faccia assegnamento sulla Sua ambita collaborazione per quelle voci che a suo tempo Le verranno proposte dal Direttore stesso e tra le quali sceglierà quelle che Le piacerà di trattare.

Mi basterebbe per ora una semplice adesione di massima.

Distinti saluti

Gentile
Accetto con piacere l'incarico di collaborare all'Enciclopedia Italiana e mi offro
per le matematiche, per le questioni logiche relative, e per la lingua millenaria.

Dattiloscritto firmato da Giovanni Gentile, inviato a Peano il 7 aprile 1925,
con la richiesta di collaborazione alla stesura dell'Enciclopedia italiana.
In calce, la risposta autografa di Peano (Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")

Milano. 21 gennaio 1928
Caro Professore.

dopo aver letto, come già le
scrissi, con grande interesse la Sua nota "Sulla
formula di Taylor, osservai che, accanto ai teoremi
nella addizione, sottrazione, moltiplicazione,
divisione e integrazione dei suoi sviluppi, non
c'è quello della derivazione.

Provai facilmente sotto quali condizioni valga
la derivabilità termine a termine e pensai
dapprima di farne una brevissima nota (dato
che la cosa non fosse già pubblicata altrove)

Mi accorsi poi che, per quanto non esplicitamente
enunciato, il teorema osservato si poteva
considerare certamente implicitamente nella Sua
Nota e il metodo di dimostrazione era lo stesso
da Lei seguito nelle "Lezioni" (§ 54) per dimostrare
il teorema sull'integrazione.

Le permetto di comunicarglielo
nella speranza che vedrà con piacere che ho letto
con attenzione la Sua bella Nota.

Così più devoti ossequi

Maria Pastori

Lettera di Maria Pastori (1895-1975) a Giuseppe Peano.

Iniziata la sua attività didattica nel 1912 come maestra di ruolo nelle scuole elementari, nel 1915 vinse il concorso per la Scuola Normale Superiore di Pisa ove nel 1920 si laureò in Matematica brillantemente. Dopo vari incarichi, nel 1939, vinto un concorso di Meccanica razionale, fu chiamata all'Università di Milano come titolare di Istituzioni di matematiche. Nella stessa Università nel 1947 divenne professore di Meccanica razionale e tenne numerosi altri incarichi di insegnamento.

La lettera, scritta a Milano il 31 gennaio 1928 è un esempio della corrispondenza nata dai numerosi articoli e contributi pubblicati sulle riviste di settore (Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")

Warszawa, 31.VII.1928.

28.5.14.

29.5.

Sehr Geehrter Herr Professor!

Bitte mich vielmals zu entschuldigen, dass ich deutsch schreibe, aber ich verstehe leider nicht soviel Italienisch, um mich mit Ihnen in Ihrer Muttersprache zu verständigen.

Ich habe gar nicht gehofft, dass ich an dem Internationalen Kongress der Mathematiker in Bologna werde teilnehmen können. Nun hat sich mir die Möglichkeit geboten, nach Bologna zu kommen. Ich bitte daher, Herr Professor, wenn es nur irgendwie möglich ist, meine verspätete Anmeldung von Kommunikaten gütigst berücksichtigen zu wollen. Seit Jahren arbeite ich im Gebiete der mathematischen Logik, doch habe ich meine wichtigsten Ergebnisse aus dem Aussagenkalkül und dessen Geschichte bisher nicht veröffentlicht. Es wäre mir sehr lieb, wenn ich meine Resultate gerade in Italien, das so sehr für die mathematische Logik verdient ist, der internationalen Gelehrtenwelt vorlegen könnte.

Sollte es nicht mehr möglich sein, dass ich am Kongresse *a k t i v* teilnehme, so wäre ich für eine Mitteilung darüber sehr dankbar.

Bitte, Herr Professor, den Ausdruck meiner vorzüglichsten Hochachtung entgegenzunehmen

Dr. Jan Łukasiewicz

Dr. Jan Łukasiewicz

Professor für Philosophie und gewesener
Rektor der Universität Warschau /Polen/.

Adresse: Prof. Dr. J. Łukasiewicz, Warszawa, Brzozowa 12.
/Varsovia, Polonia/

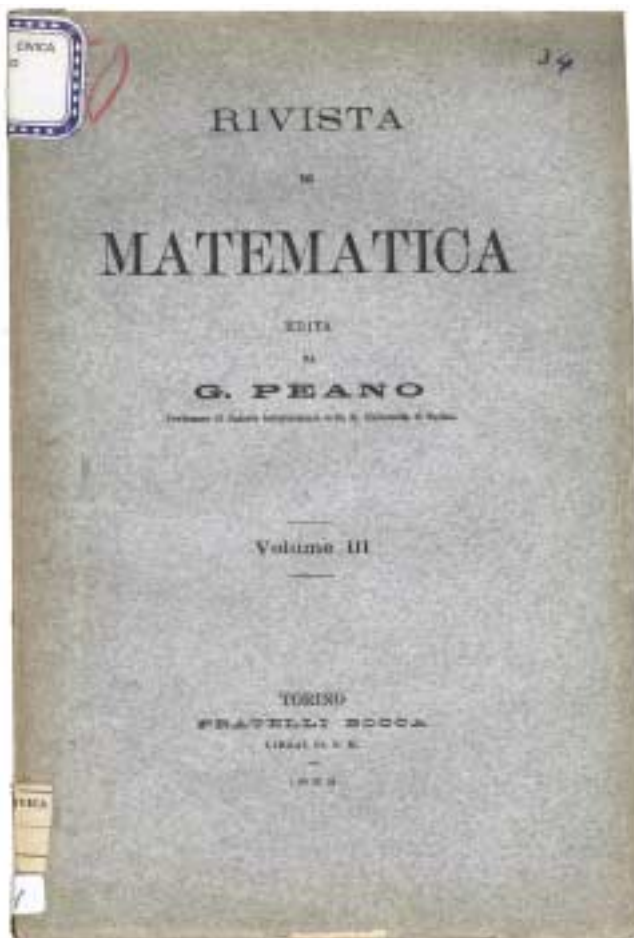
Jan Łukasiewicz (Leopoli, 1878 - Dublino, 1956)

è noto in tutto il mondo come il fondatore

del primo calcolo logico non-classico, la cosiddetta logica trivalente o polivalente,
e come uno dei più insigni logici di questo secolo.

La lettera spedita da Varsavia il 31 luglio 1928
riguarda il Congresso internazionale dei matematici
di Bologna, 3-10 settembre 1928
(Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")

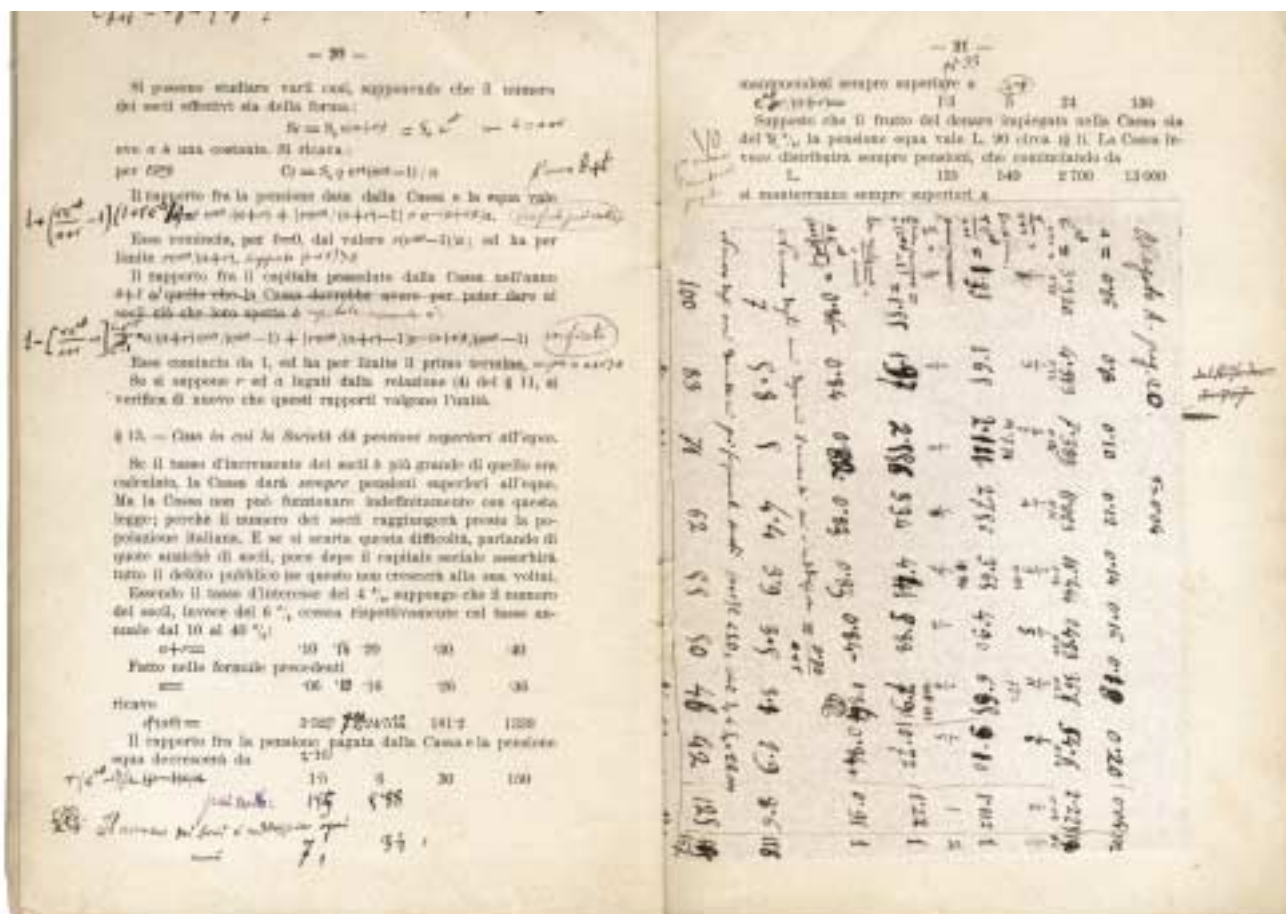
Cesare Burali-Forti,
Lezioni di geometria metrico-proiettiva,
 Torino, Fratelli Bocca, 1904
 (Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")



Rivista di matematica,
 volume 3°, Torino, Fratelli Bocca, 1893.
 La rivista di matematica venne fondata
 da Giuseppe Peano nel 1891,
 con finalità espressamente didattiche
 "occupandosi specialmente di perfezionare
 i metodi di insegnamento"
 (Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")



Giuseppe Peano,
Studio delle basi sociali
della Cassa nazionale mutua cooperativa
per le pensioni,
Torino, tipografia Gerbone, 1901
(Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")





Gaetano Canesi,

Interlingua, lingua internazionale con ortografia latina: Vocabolario interlingua, italiano, inglese e italiano, interlingua. con prefazione di G. Peano, Torino, Paravia, 1921 (Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")



Giuseppe Peano,
100 exemplo de interlingua: cum vocabulario interlingua-latino-italiano-francois-english-deutsch,
Cavoretto, Interlingua, 1913
(Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")



Giuseppe Peano,
Vocabulario commune ad linguas de Europa,
Torino, Fratelli Bocca, 1909
(Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")

THE RED COTTAGE
126 HIGH ROAD
WOODFORD GREEN
ESSEX.

Re 11th January 1926
23.2.14.26.4.26.
25.1.2.21.4.5.6.
All 1, 2.

Dear Professor Peano, Mr. Con has told you I am preparing a book on the future of International Language. I should be most grateful for any information showing how Intermingua has put to practical use. I know that you use it for your mathematical journal. Unfortunately I cannot consult a complete file of your *Appl. and Discussions* because these are not at the British Museum and Mr. Con has only a few copies left, having distributed the others for propaganda. I understand Mr. Con has advised the keeper of printed books at the Museum that he should write to you for a complete set. If you would be so kind as to send me a complete set I will either return it to you on completing my book, or deposit it in a library or distribute for propaganda as you may choose. Intermingua seems to me

2

the best of the international languages I understand it though I do not yet write it and you may reply to me in Intermingua.

Reverting to the question of the practical use of Intermingua I should be glad to know of scientific societies, commercial firms, journals, technical and other, which employ it etc. for the purpose of my book.

The following persons possessing considerable influence are interested in the question of International Language. A copy of your Intermingua booklet might usefully be sent to them.

Lord Robert Cecil
House of Commons 18.9.16.
Historians

Professor Albert Murray
Oxford University

The Maharaja of Nawanagar
Mr. Hans Reichenow
Mr. Roman Holland

Estelle Sylvia Pankhurst
(Manchester 1882, Addis Abeba 1960),
svolse un ruolo importante
nel movimento delle suffragette
nel Regno Unito e fondò
il Women's Suffrage Federation.
Attiva nel partito denominato
left communist, si batté per la diffusione
delle idee di antifascismo e di pace.

La lettera riprodotta,
inviata a Peano il 23 gennaio 1926
dimostra la sua attenzione
per le lingue ausiliarie
(Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")

Cop. 16. 28.1.7.190

29.8.

5. 12. 28.

Mon très cher et bien aimé

Monsieur le Professeur

Les honneurs de Noël que j'ai rencontrés
sont inattendus, j'ai connu votre adresse
et je vous prie de m'écrire, maintenant qu'elle
est établie, mes félicitations les plus amé-
cées à cause du 27 août.

Mon père, bien aimé, qui n'est plus
depuis 40 ans, vous a connu beaucoup
et votre maison a bien connu l'été pas-
sée dans votre maison. C'est pour-
cela que vous êtes une fin de mon bon-
heur infirme et que la mort de mon
père me laisse de vous connaître cette
lettre.

Est-ce que vous avez l'occasion de savoir que

avec mon père en 1900, on l'avait vu je me
rappelle justement au bord des lacs des
quatre Cantons à Gressy chez son ami
Terra et avec une jeune femme, je vois,
une amie de son. J'étais alors une petite
fille de 11 ans, mais je me rappelle très bien
comme je me suis amusée en son entre-
sant lui une jeune femme. Ma mère, qui
était alors avec nous, est morte et y a
deux mois et moi, cela veut dire mon
mère, mes deux enfants et moi, pleurons
après perdre une femme tant aimée.

Les bonnes paroles d'adieu ont beaucoup
souffert de la part des "Solakowitch" et je
peux dire que la mort de mon père est
heureusement la suite de sa vie terrible.

Monsieur de Dahl se trouve à Thaurien
avec la société "Hornegglott" - Record. Le
6 décembre, c'est à dire dimanche, le 11^{ème}
anniversaire de la mort de mon père,

il arrange une réunion de "Hornegglott"
à la mémoire de mon père.

Je prie et je vous prie de connaître
mes condoléances à Madame Terra et
de recevoir mes hommages les plus
respectueux.

Votre dévoué

Helene Terra
née Rosenberger

Helene Rosenberger Terras
è la figlia di Voldemar Rosenberger
di San Pietroburgo, con cui Peano
ebbe una fitta corrispondenza
sulle lingue ausiliarie internazionali
dal 1903 al 1915, data della sua morte.

Nella sua lettera a Peano,
datata 5 dicembre 1928,
ricorda, tra l'altro, un loro incontro
sul Lago dei Quattro Cantoni
in Svizzera, nel 1909
(Cuneo, Fondo "Giuseppe Peano")

Si ringraziano

l'Accademia Teatrale "Toselli" di Cuneo, A.R. Arte e Restauri,
Andrea Astesiano, Giuseppe Banfo, la famiglia Bernardi, Serena Bersezio,
Ober Bondi, Lorella Bono, Bottega Fagnola, Pierce Brugnoli, Carlo Cagnasso, Piero Camilla,
Paola Caroli, la famiglia Chinaglia, il Conservatorio "Ghedini" di Cuneo, Mario Cordero,
Alma Delfino, Roberto Falzoi, Giorgio Fea,
la Fondazione "Lalla Romano", Daniela Formento,
Carmela Fortugno, Anita Frumento, la GAM di Torino, Luca Gautero,
Mariagrazia Ghiazza, Manuela Giacobini, il "Giardino di Archimede" di Firenze,
Chiara Giordanengo, la famiglia Gliozzi, il Gruppo Trasporti Torinesi,
Fabio Guglielmi, Gianfranco Maggi, Livio Mano, Pierangelo Mariani,
Vittoria Mastropaolo, Francesca Monte, il Museo civico di Cuneo,
Nerosubianco, Luca Occelli, Giorgio Olivero, il Parco Fluviale di Cuneo,
Mattia Pelosi, Eugenio Pintore, Antonio Ria, Mario Rosso, Daniela Sarale,
Alessandro Spedale, le Suore Giuseppine di Cuneo,
il Teatro Stabile di Torino, Roberto Vacca, Romina Vesce,
Sandra Viada, Micaela Viada, Simona Villavecchia

un ringraziamento particolare va a tutto il personale della Biblioteca civica di Cuneo
e ai colleghi dei vari settori del Comune che hanno collaborato
all'allestimento della sala dedicata a Giuseppe Peano

le celebrazioni per i 150 anni della nascita di Giuseppe Peano
e i 100 anni della pubblicazione del *Formulario mathematico*
si sono potute realizzare anche grazie all'importante contributo
della Compagnia di San Paolo, della Fondazione CRC e della Regione Piemonte

Finito di stampare
nel mese di settembre 2008

Existe uma moeda de brânco, com o ano 1138 e ~~em~~ em cifra.

Existe uma moeda de Lirias, em meio ao ano 1970. A
Forma de cifras varia com os anos. O Post inventado de
C. G. L. 29

Formas de cifras varia con *proposiciones de Recorde*. 1557. *Formul. V. p. 29*
Synographia, ^{apud} *summa forma a* *Recorde*.
 =, el *aequale*, es introducido al *Recorde*, a. 1557, a *degnato* por *Newton*. 1643-1727
 =, el *aequale*, es introducido al *Recorde*, a. 1557, a *degnato* por *Newton*. 1643-1727
 =, el *aequale*, es introducido al *Recorde*, a. 1557, a *degnato* por *Newton*. 1643-1727